«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор
ТОВ «ІНФО-ПРАЙМ»

_____

«____» _____ 2018 р.

«УЗГОДЖЕНО»

ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

_____

«____» _____ 2018 р.

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА
КОМЕРЦІЙНОГО ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ
на центральних теплових пунктах КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»
(АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»)

У 45.2-39060381-001.2018

«УЗГОДЖЕНО»

ПАТ «Чернігівобленерго»

_____

«_____» _____ 2018 р.

Київ 2018 р.

ЗМІСТ

ВСТУП 3
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ 4
1.1. НАЙМЕНУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ. 4
Замовник та Виконавець робочого проекту. 4
1.2. Мета створення, призначення та галузь застосування АСКОЕ. 4
1.3. Відповідність проектних рішень діючим нормам і правилам охорони праці. 4
1.4. Перелік нормативно-технічних документів, що використовувались при проектуванні АСКОЕ. 5
1.5 Етапи створення АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» 5
2. ОПИС ПРОЦЕСІВ. 6
2.1. Опис процесу, що підлягає автоматизації. 6
2.2. Опис процесу формування інформації про відпуск, виробіток та споживання електричної енергії ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА». 12
2.3. Опис автоматизованого процесу в умовах функціонування АСКОЕ. 12
3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ. 13
3.1. Структура АСКОЕ, засоби та способи зв'язку що забезпечують інформаційну взаємодію рівнів системи. 13
3.1.1. Структура АСКОЕ. 13
3.1.2. Функціональна схема АСКОЕ. 13
3.1.3. Організація каналів зв'язку. 14
3.2. Обмін даними АСКОЕ з ДП «НЕК «Укренерго», ДП «Енергоринок», ПАТ «Чернігівобленерго». 14
3.3. Режими функціонування АСКОЕ 15
3.4. Функції комплексів задач, що вирішуються компонентами системи. 15
3.4.1. Функції засобів обліку електроенергії. 15
3.4.2. Функції комунікаційного пристрою. 16
3.4.3. Функції АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» 16
3.5. Рішення щодо комплексу технічних засобів та їх розміщення на об'єктах. 16
3.5.1. Лічильники електричної енергії типу LZQJ-XC. 16
3.5.3. Технічні засоби зв'язку. 16
3.5.3.1. GSM-модем 17
3.5.4. Наладка технічних засобів. 17
3.5.5 Комплекс задач, що вирішуються технічними засобами системи та обслуговуючим персоналом. Розподіл функцій 17
3.6. Інформаційне забезпечення 20
3.6.1. Зберігання інформації в базі даних. 21
3.6.2. Відтворення інформації. 22
3.6.3. Редагування інформації. 22
3.6.4. Захист інформації від несанкціонованого доступу. 22
3.7. Математичне забезпечення. 22

3.8. Програмне забезпечення 23
3.8.1. Програмне забезпечення нижнього рівня системи. 23
3.8.2. Структура побудови бази даних. 23

4. ЗАХОДИ ПО ПІДГОТОВЦІ ОБ'ЄКТУ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДО ВВЕДЕННЯ СИСТЕМИ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ПІСЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ 24
4.1. Приведення інформації до виду, придатного для обробки на ЕОМ 24
4.2.Заходи при зміні об'єкту автоматизації 24
4.2.1. Пристосованості системи до змін. 24
4.2.2. Можливість подальшої модернізації і розвитку АСКОЕ. 25
4.2.3. Послідовність дій при зміні об'єкту автоматизації. 25
4.2.4. Умови збереження цільового призначення АСКОЕ. 25

4.3. Заходи з виконання вимог охорони праці. 25
4.3.1. Заходи з виконання вимог охорони праці під час встановлення та монтажу технічних засобів АСКОЕ. 25
4.4. Вимоги до персоналу задіяного в обслуговувані та експлуатації АСКОЕ...22
5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ПОВІРКИ 28
Додатки 29

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ 29

ВСТУП

Даний робочий проект призначений для виконання монтажних та пусконалагоджувальних робіт зі створення автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії обліку ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА», а також для придбання для цих цілей необхідного обладнання та матеріалів.

Даний робочий проект відповідає діючим нормам і правилам проектування (РД 50-34.698-90, ДСТУ Б А.2.4-4-2009), в тому числі нормам і правилам пожежонебезпечності і забезпечує безпечну експлуатацію при дотриманні технологічних регламентів, норм і правил охорони праці.

При розробці проекту були використані матеріали проекту існуючої АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА», а також документація на технічні засоби, які знаходяться в експлуатації існуючої АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА».

Надані у даному проекті технічні рішення розроблені у відповідності до нормативних документів, які регламентують організацію та принципи побудови автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» в умовах Енергоринку.

Головний інженер проекту Вовк В.В.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Найменування автоматизованої системи.

Повне найменування – автоматизована система комерційного обліку електроенергії на центральних теплових пунктах КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА».

Позначення - АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА».

Підстава для проектування: Договір між ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА» та ТОВ «ІНФО-ПРАЙМ» на розробку та впровадження АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА».

Вимоги до системи викладено в Технічному завданні на створення АСКОЕ.

Замовник та Виконавець робочого проекту.

Замовник: **ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА».**

Виконавець: **ТОВ «ІНФО-ПРАЙМ»**

1.2. Мета створення, призначення та галузь застосування АСКОЕ.

1.2.1. Мета створення АСКОЕ.

АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» створюється для досягнення наступного:

- Виконання вимог нормативних документів (далі НД), рішень Ради ОРЕ, що до обліку електроенергії, в тому числі й погодинного її обліку.
- Створення процесу збору, обробки та передачі інформації з усіх точок комерційного обліку електроенергії ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА».
- Забезпечення синхронності вимірів комерційного обліку електроенергії. Синхронізація часу з сервером точного часу ОРЕ.
- Забезпечення максимальної достовірності отриманої інформації.
- Забезпечення роботи всіх елементів АСКОЕ в єдиному розрахунковому часі із збереженням правил переходу на «літній/зимовий» час.
- Підвищення оперативності та надійності надходження інформації від первинних приладів обліку.
- Зменшення частки ручної праці й суб'єктивних людських чинників, пов'язаних із зчитуванням показів розрахункових приладів обліку встановлених в різних структурних підрозділах ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА».
- Підвищення надійності системи комерційного обліку, за рахунок застосування в системі технічних, програмних та організаційних рішень.
- Автоматизації підготовки звітів і аналітичних матеріалів Головному оператору, ДП «НЕК «Укренерго», ПАТ «Чернігівобленерго».
- Доступ до первиної бази даних лічильників з боку ПАТ «Чернігівобленерго» з допомогою CSD/GSM/GPRS/VPN та Internet-каналів зв'язку.
- Надання даних комерційного обліку в узгоджених форматах заінтересованим сторонам – суміжним Операторам суб'єктів ОРЕ та прийом від суміжних Операторів даних комерційного обліку, їх аналіз щодо достовірності та можливості погодження.

1.3. Відповідність проектних рішень діючим нормам і правилам охорони праці.

Всі застосовані проектні рішення відповідають вимогам «Правил улаштування електроустановок» (надалі – ПУЕ), «Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила» (надалі –ТЕЕСП), «Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів» (надалі – ПТЕЕС), «Правил користування

електроенергією» та «Інструкції про порядок комерційного обліку електричної енергії».

1.4. Перелік нормативно-технічних документів, що використовувались при проектуванні АСКОЕ.

Цей робочий проект розроблений у відповідності із наступними нормативно-технічними документами:

- Концепція побудови автоматизованих систем обліку електроенергії в умовах енергоринку України / Затв. спільним наказом Мінпаливенерго, НКРЕ, Держкоменергозбереження, Держспоживстандарту, Держбуду та Держкомпромполітики України № 32/28/28/276/75/54 від 17.04.2000 р.
- Загальні технічні вимоги до автоматизованої системи комерційного обліку Оптового ринку електричної енергії України. 1. Система збору, обробки та обміну даними комерційного обліку електричної енергії в Оптовому ринку. Додаток 7(4) Затв. Радою Оптового ринку електричної енергії України, протокол № 28 від 05.02.2004 р.
- Додаток 7 (4) «Технічні вимоги до Автоматизованої системи комерційного обліку Оптового ринку електричної енергії України» до ДЧОРЕ–стандарт ОРЕ «Автоматизовані системи комерційного обліку електричної енергії суб'єктів ОРЕ. Загальні вимоги» / Затв. Радою ОРЕ Протокол № 15 від 27.01.2006 р.
- Правила улаштування електроустановок.
- Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила.
- Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів.
- РД 50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
- Інструкція про порядок комерційного обліку електричної енергії, яка затверджена постановою НКРЕ від 30 травня 2003 року № 480, додаток 10 до Договору між членами Оптового ринку електричної енергії України від 15 листопада 1996 року, зі змінами, які затверджені Радою ОРЕ від 27 грудня 2012 року та від 23 січня 2013 року.
- МПУ 019/08-01 «Вимірювальні канали в комплексах технічних засобів автоматизованого обліку електроенергії. Методика перевірки».
- Закон України «Про альтернативні джерела енергії» зі змінами.
- ДСТУ 5003.1, ДСТУ 5003.2, ДСТУ 5003.3-1, ДСТУ 5003.4-1.
- Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність».

1.5 Етапи створення АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»

Створення АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» передбачається виконати поетапно в наступні терміни:

Монтаж та налагодження технічних засобів АСКОЕ	серпень 2018 р.
Дослідна експлуатація	серпень 2018 р.
Повірка та здача в експлуатацію	серпень 2018 р.

2. ОПИС ПРОЦЕСІВ.

2.1. Опис процесу, що підлягає автоматизації.

Проектом передбачається встановлення в точках обліку багатофункціональних лічильників типу LZQJ-XC та трансформаторів струму класу точності 0,5s. Перелік точок обліку та розрахункові коефіцієнти наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1. Точки обліку АСКОЕ

№ пп	Найменування точки обліку	Місце встановлення лічильника	Напруга мережі, кВ	Параметри обліку	Трансформатори струму			Лічильники		
					Тип ТС	Ктт	Кл. Т.	Кеч	Кл. Т.	Тип лічильника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Вул. Родімцева, 3, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
2	Вул. Родімцева, 3, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
3	Пр-кт Миру, 12, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
4	Вул. Коцюбинського, 50, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
5	Вул. Коцюбинського, 50, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
6	Вул. Г. Полуботка, 2, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
7	Вул. Мстиславська, 25а, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0.72	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
8	Вул. Мстиславська, 25а, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
9	Вул. Пушкіна, 30, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	150/5	0.5S	30	1.0	LZQJ-XC
10	Вул. Пушкіна, 30, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	150/5	0.5S	30	1.0	LZQJ-XC
11	Вул. Шевченка, 10, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
12	Вул. Мстиславська, 8, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
13	Вул. Гонча, 32, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
14	Вул. П'ятницька, 34, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0.72	100/5	0.5S	20	1.0	LZQJ-XC

15	Вул. П'ятницька, 34, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	100/5	0.5S	20	1.0	LZQJ-XC
16	Вул. П'ятницька, 42, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
17	Пр-кт Миру, 43, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	600/5	0.5S	120	1.0	LZQJ-XC
18	Пр-кт Миру, 43, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	600/5	0.5S	120	1.0	LZQJ-XC
19	Пр-кт Миру, 45, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
20	Пров. Вокзальний, 1, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
21	Пров. Вокзальний, 1, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
22	Вул. Харківська, 12, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
23	Вул. Харківська, 12, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
24	Вул. Мазепи, 21, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
25	Вул. Мазепи, 24, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
26	Вул. Мазепи, 24, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
27	Вул. Мазепи, 25, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
28	Вул. Радченка, 4, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
29	Вул. Радченка, 4, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
30	Вул. Жабінського, 1, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	150/5	0.5S	30	1.0	LZQJ-XC
31	Вул. Жабінського, 1, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	150/5	0.5S	30	1.0	LZQJ-XC
32	Вул. Мстиславська, 40, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
33	Вул. Мстиславська, 40, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	400/5	0.5S	80	1.0	LZQJ-XC
34	Вул. Мстиславська,	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC

Підпис і дата | Інв. № дубл. | Взамін. № | Підпис і дата | Інв. № подл.

	58, Ввід 0,4 кВ №1									
35	Вул. Мстиславська, 58, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
36	Вул. П'ятницька, 68, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	150/5	0,5S	30	1,0	LZQJ-XC
37	Вул. П'ятницька, 68, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	150/5	0,5S	30	1,0	LZQJ-XC
38	Пр-кт Миру, 36, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
39	Вул. Ремісничa, 55, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
40	Вул. Мстиславська, 89, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
41	Вул. Мстиславська, 89, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
42	Вул. Чайковського,5, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
43	Вул. Чайковського,5, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
44	Пр-кт Миру, 89, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	200/5	0,5S	40	1,0	LZQJ-XC
45	Пр-кт Миру, 89, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	200/5	0,5S	40	1,0	LZQJ-XC
46	Пр-кт Перемоги, 65, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
47	Пр-кт Перемоги, 65, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
48	Пр-кт Перемоги, 52, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
49	Пр-кт Перемоги, 52, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
50	Пр-кт Перемоги, 25, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1,0	LZQJ-XC
51	Пр-кт Перемоги, 25, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	20	1,0	LZQJ-XC

Підпис і дата | Інв. № дубл. | Взамін № | Підпис і дата | Інв. № подл.

52	Пр-кт Перемоги, 76, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
53	Пр-кт Перемоги, 76, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
54	Вул. Кирпоноса, 40, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
55	Пр-кт. Кощобинського, 4б, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
56	Пр-кт. Кощобинського, 4б, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
57	Вул. Хлібопекарська, 11, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
58	Вул. Магістратська, 4, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
59	Вул. Магістратська, 9, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
60	Вул. Кирпоноса, 22, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
61	Вул. Тиха, 1, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
62	Вул. Мазепи, 72б, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	Т-0,66	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
63	Вул. Мазепи, 72б, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	Т-0,66	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
64	Вул. Ушинського, 8, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
65	Вул. Чудінова, 6, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
66	Вул. Чудінова, 6, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
67	Вул. Толстого, 138, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
68	Вул. Самоквасова, 18, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
69	Вул. Самоквасова, 18, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
70	Вул. Самоквасова,	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-

Підпис і дата | Інв. № дубл. | Взамін № | Підпис і дата | Інв. № подл.

	11, Ввід 0,4 кВ №1									XC
71	Вул. Текстильників, 11, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
72	Вул. Текстильників, 11, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
73	Вул. Текстильників, 18, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
74	Вул. Ціолковського, 12, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
75	Вул. Ціолковського, 12, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
76	Вул. Мазепи, 58, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
77	Вул. Мазепи, 58, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
78	Вул. Богуна, 50, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
79	Вул. Богуна, 50, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
80	Вул. Богуна, 50, Ввід 0,4 кВ №3	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
81	Вул. Богуна, 58, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
82	Вул. Богуна, 58, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
83	Вул. 1-ї Гвардійської Армії, 25, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	Т-0,66	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
84	Вул. 1-ї Гвардійської Армії, 25, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	Т-0,66	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
85	Вул. 1-ї Гвардійської Армії, 16, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
86	Вул. 1-ї Гвардійської Армії, 16, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
87	Пр-кт Миру, 44, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC

Підпис і дата | Інв. № дубл. | Взамін. № | Підпис і дата | Інв. № подл.

88	Пр-кт Миру, 44, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
89	Вул. Пирогова, 13, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
90	Вул. Пирогова, 16, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
91	Вул. Пирогова, 16, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
92	Вул. Бакуринського, 9, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
93	Вул. Бакуринського, 9, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
94	Вул. Чорновола, 4, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
95	Вул. Чорновола, 4, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
96	Вул. Чорновола, 4, Ввід 0,4 кВ №3	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	ТО-0,72	200/5	0.5S	40	1.0	LZQJ-XC
97	Перехр. Гонча-Кошобинського, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
98	Пр-кт Перемоги, 182б, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
99	Вул. Г. Полуботка, 95, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
100	Вул. Рокосовського, 4б, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
101	Вул. Мазепи, 55в, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	Т-0.66	1000/5	0.5S	200	1.0	LZQJ-XC
102	Вул. Мазепи, 55в, Ввід 0,4 кВ №2	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	Т-0.66	1000/5	0.5S	200	1.0	LZQJ-XC
103	Вул. Мазепи, 55в, Ввід 0,4 кВ №3	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
104	Вул. Мазепи, 55в, Ввід 0,4 кВ №4	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC
105	Вул. Мазепи, 37г, Ввід 0,4 кВ №1	РУ-0,4 кВ	0,4	Ап, Рп, Рв	-	-	-	1	1.0	LZQJ-XC

Лічильники LZQJ-XC трансформаторного включення за адресами: пр-кт Перемоги, 65, пр-кт Перемоги, 25, вул. Толстого, 138, вул. Самоквасова, 18

Підпис і дата | Інв. № дубл. | Взам.інв. № | Підпис і дата | Інв. № подл.

переносяться на точки обліку за адресами: пр-кт Миру, 43, вул. Мазепи, 72б, вул. Мазепи, 55в.

Всі точки комерційного обліку електроенергії забезпечені трансформаторами струму згідно з ПУЕ. Всі точки комерційного обліку встановлені на межі балансової належності.

2.2. Опис процесу формування інформації про відпуск, виробіток та споживання електричної енергії ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА».

Вхідними даними для обчислення розрахункових параметрів являються дані, що зчитуються з первинної бази даних електронних багатофункціональних лічильників. Характеристики точок обліку наведені в розділі 2.1.

2.3. Опис автоматизованого процесу в умовах функціонування АСКОЕ.

Дані комерційного обліку електроенергії за обраний період зчитуються АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА», за допомогою прямого доступу до лічильників. Періодичність зчитування данних з лічильників задається Замовником і визначається у ході дослідної експлуатації.

Регламентований автоматизований дистанційний доступ до ПБД приладів комерційного обліку електроенергії (ІКО п.8.3) суміжними АСКОЕ суб'єктів ОРЕ забезпечується через CSD канали зв'язку. Періодичність зчитування данних з лічильників задається Замовником і визначається у ході дослідної експлуатації

Первинні данні, зчитанні з лічильників, потрапляють до бази даних АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»та зберігаються терміном не менше ніж 3 роки.

Дані про спожиту/віддану електроенергію, на цих обєктах, формуються в автоматичному (автоматизованому) та ручному режимах, а потім передаються по Internet-каналу у вигляді узгоджених макетів даних, а саме макет 30917, 30817, 30818, до ДП «НЕК «Укренерго», ПАТ «Чернігівобленерго». Також передбачено можливість довгострокової передачі даних до АСКОЕ Головного оператора за за допомогою УППД, згідно з наданим Головним оператором закодованим реєстром даних. Можливість передачі даних до ІОК Головного оператора через мережу Internet за допомогою технології VPN з використанням набору протоколів IPSec в режимі Site-to-Site Tunnel . Шифрування пакетів має здійснюватись за стандартом AES з довжиною ключа 256 біт.

3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ.

3.1. Структура АСКОЕ, засоби та способи зв'язку що забезпечують інформаційну взаємодію рівнів системи.

3.1.1. Структура АСКОЕ.

Структурна схема АСКОЕ наведена на листі 2 графічної частини цього проекту. АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» є дворівнева (нижній та верхній рівень), територіально-розподілена система програмно-апаратних засобів визначення, збору, збереження, передачі та відображення даних комерційного обліку електроенергії.

АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» має властивість цілісного та централізовоного керування. За функціональним призначенням, АСКОЕ поділяється на дві функціональні складові:

нижній рівень – вимірювальну (обчислювальну) частину АСКОЕ, яка забезпечує формування і зберігання первинних даних та передачі цієї інформації на верхній рівень та забезпечення доступу до первиної БД лічильників з боку суміжних суб'єктів ОРЕ;

верхній рівень – частину збору, обробки, збереження, транспортування та відображення даних.

Нижній рівень АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» структурно розташований на лініях 0,4 кВ.

Верхній рівень системи – має розташування комплексу технічних засобів на сервері АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА».

На нижньому рівні АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» забезпечує вимірювання, обчислення та збереження наступних даних в первинній базі даних (ПБД) лічильників:

- активної і реактивної електричної енергії, диференційованої по зонам доби, в прямому і зворотному напрямках;
- фіксацію подій: доступ до лічильника, зникнення/встановлення струмів та напруг по фазах, редагування часу в лічильниках, тощо;

Також на нижньому рівні АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» забезпечує передачу виміряних та обчислених даних на верхній рівень АСКОЕ засобами зв'язку та організацію доступу до первиної бази даних лічильників з допомогою CSD/VPN-каналів зв'язку.

На верхньому рівні АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» здійснює за узгодженими формами передачі інформаціїз суміжними суб`єктами:

- збір даних комерційного обліку, які надходять каналами зв'язку, завантаження їх в базу даних (БД) АСКОЕ;
- формування і передачу даних у вигляді макетів 30917, 30817, 30918 даних комерційного обліку по ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА» у систему обліку ДП «НЕК «Укренерго», ПАТ «Чернігівобленерго». Також передбачено можливість довгострокової передачі даних до АСКОЕ Головного операторазa за допомогою УППД, згідно з наданим Головним оператором закодованим реєстром даних.
- організація доступу до первиної бази даних лічильників з допомогою провідного та CSD/VPN-каналів зв'язку.

3.1.2. Функціональна схема АСКОЕ.

Функціональна схема АСКОЕ інтегрована в схему з'єднань технічних засобів шафи АСКОЕ на Листі 3 графічної частини цього проекту. Основним складовим устаткуванням АСКОЕ, зазначеним на схемі, являються:

- багатофункціональні лічильники обліку активної і реактивної енергії – LZQJ-

ХС;

- мультипортовий контроллер IZODROM HUB-485x2;
- сервер АСКОЕ;
- GSM/GPRS-модеми.

Технічні рішення щодо застосування апаратних та програмних засобів, монтажу, наладці та обслуговуванню цих засобів, наведені в розділі «Основні технічні рішення» та «Специфікація» цього проекту.

Технічні рішення щодо вибору, розміщення, монтажу, наладці, обслуговуванню, обладнання АСКОЕ наведені в розділі «Основні технічні рішення» проекту.

АСКОЕ забезпечує збереження усієї первинної та розрахункової інформації при аварії(вихід з ладу обладнання, поломка серверів, поломка робочої станції користувача, пожежа, тощо)

АСКОЕ забезпечує резервування технічних засобів АСКОЕ з метою надійної та своєчасної передачі даних до ІОК Головного оператора.

3.1.3. Організація каналів зв'язку.

Для передачі даних з первиної бази даних лічильників комерційного обліку на шафу АСКОЕ, використовуються дротові лінії зв'язку.

Доступ до первиної бази даних лічильників з боку АСКОЕ відбувається за допомогою VPN -каналів.

Доступ до первиної бази даних лічильників з боку АСКОЕ ПАТ «Чернігівобленерго» відбувається за допомогою CSD -каналів зв'язку.

Передача інформації з сервера АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» на ДП «НЕК «Укренерго», ПАТ «Чернігівобленерго» і АСКОЕ Головного оператора відбувається за допомогою Internet-каналу зв'язку.

Верхній рівень АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» передає дані до ІОК Головного оператора через мережу Internet за допомогою технології VPN з використанням набору протоколів IPSec в режимі Site-to-Site Tunnel . Шифрування пакетів здійснюється за стандартом AES з довжиною ключа 256 біт.

3.2. Обмін даними АСКОЕ з ДП «НЕК «Укренерго», ДП «Енергоринок», ПАТ «Чернігівобленерго» .

Інформаційна взаємодія між АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»та ДП «НЕК «Укренерго», ПАТ «Чернігівобленерго» здійснюється у вигляді макету даних 30817, 30917, 30818. Програмне забезпечення, встановлене на сервері АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА», формує макети і передає їх до ПАТ «Чернігівобленерго» та через Центральну ЕС до ДП «НЕК «Укренерго», формат файлів (макет 30818, 30817 та 30917) наведено у Додатку 1. Також передбачено можливість довгострокової передачі даних до АСКОЕ Головного операторазa за допомогою УППД, згідно з наданим Головним оператором закодованим реєстром даних.

Для можливості зчитування комерційних даних передбачається наступна процедура: зчитування первинних даних комерційного обліку з ПБД лічильників електроенергії здійснюється за допомогою прикладно-орієнтованих запитів, що надсилаються обладнанням АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» для подальшого опрацювання згідно заданого алгоритму та передачі інформації у вигляді вказаних макетів.

Для можливості доступ до первинної бази даних всіх лічильників, встановлених на комерційних точках, організовано CSD/VPN -канали зв'язку.

Архівація і зберігання первинних даних енергообліку в необробленому вигляді (показів лічильників) без будь-якого коригування протягом 3-х років;

Можливість формувати звітні дані :

- акт зняття показників лічильників за 10, 20 та за звітний місяць станом на 24 годину;
- акт виробітку за 10, 20 та за звітний місяць;
- акт звірки загальної кількості електроенергії на межі балансової належності між АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» та ПАТ «Чернігівобленерго» ;

3.3. Режими функціонування АСКОЕ.

Режим функціонування АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» здійснюється безперервно в реальному часі, крім випадків усунення несправностей та проведення ремонтних робіт.

Усі операції, які виконує АСКОЕ в процесі її експлуатації, можна класифікувати як:

• основні, які забезпечують функції обліку і контролю за відпуском, виробітком та споживанням електричної енергії;

• сервісні, які забезпечують налагодження, корегування та підтримку як окремих вузлів і фрагментів, так і взагалі всієї системи у робочому стані;

По ступеню автоматизації ці операції можна класифікувати як: автоматичні, автоматизовані та неавтоматизовані (ручне введення).

Організація функцій обліку і контролю за відпуском, виробітком та споживанням електричної енергії припускає:

• автоматичне вимірювання та обчислення параметрів і формування первинних баз даних електронних лічильників;

• періодичне (або за запитом) опитування лічильників через канали зв'язку, регламент опитування лічильників погоджується на етапі дослідної експлуатації. Дані отримані в автоматичному режимі отримують позначку якості информації: «автоматичне введення»;

• ручне введення інформації електроспоживання за свідченнями лічильників, що втратили зв'язок з технологічним контролером АСКОЕ. Дані які були введені оператором в ручному режимі отримують позначку якості информації: «ручне введення»;

• формування і ведення БД АСКОЕ з мітками варіанту введення даних і поточного системного часу, синхронізованого в усіх точках обліку.

Процес адміністрування АСКОЕ – є набір операцій, пов'язаних з системою визначення списку користувачів та їх повноважень, формуванням структури обліку, створенням нових і модернізацією старих екранних і звітних форм, формування і ведення БД і т.і.

Адміністрування виконується з використанням спеціально розроблених інструкцій, програмного забезпечення, що дозволяють виконувати всі необхідні операції без спеціальних знань щодо комплексу технічних засобів та програмного забезпечення.

3.4. Функції комплексів задач, що вирішуються компонентами системи.

3.4.1. Функції засобів обліку електроенергії.

Лічильник електроний електричної енергії LZQJ-XC призначений для обліку прямої і зворотної, активної і реактивної електроенергії в трифазних мережах змінного струму з частотою 50 Hz. Лічильник є електронним електровимірювальним приладом, обладнаний послідовним інтерфейсом типу «RS485». Лічильник дозволяє обліковувати по чотирьох тарифних зонах енергії зростаючим підсумком, щодобово (за поточні і 63 або 99 попередніх діб), щомісячно (за поточний і 7 або 14 попередніх місяців), за поточний та попередній роки.

Лічильник дозволяє реєструвати графік спожитої енергії, з часом усереднення, вибраним з ряду 3, 5, 10, 15, 30, 60 хвилин. При встановленому часі усереднення 30

хвилин, графік навантаження може бути прочитаний за поточну та 60 попередніх діб.

Лічильники електричної енергії LZQJ-XC мають значення спожитої енергії по графіку навантажень та показах. Програмне забезпечення має можливість проводити розрахунки по графіку навантаження та по показам сумарних регістрів, занесених в графіки, звіряти їх та в разі необхідності проводити корекцію даних.

Нормально розрахунки електроенергії, що обліковуются електролічильниками комерційного обліку, ведуться за показами, які передає лічильник на кінець інтервалу інтеграції (година, доба, місяць, рік).

3.4.2. Функції комунікаційного пристрою.

Функціональне призначення 3G-модема – транспортування інформації від ПБД лічильників до інформаційного комплексу комерційного обліку. 3G – модем забезпечує доступ до ПБД лічильників центральним вузлом за допомогою програмного забезпечення верхнього рівня через VPN - канал зв'язку; забезпечує доступ до ПБД лічильників для АСКОЕ ПАТ «Чернігівобленерго» за допомогою CSD - каналів зв'язку.

Комунікаційні пристрої верхнього рівня мають можливість відправляти дані комерційного обліку суміжним організаціям двома незалежними каналами зв'язку, шляхом використання Internet - каналу зв'язку та CSD - каналу зв'язку, утвореного 3G– модемом.

3.4.3. Функції АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА».

Функції АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» здійснює:

- прийом даних комерційного обліку електроенергії, які надходять каналами зв'язку від багатофункціональних електронних лічильників електроенергії і завантаження їх до власної бази даних – БД АСКОЕ, з ознакою якості «Автоматичне введення»;
- ведення бази даних АСКОЕ;
- аналіз цілісності БД АСКОЕ, пошук наявності відсутніх даних, формування повторних запитів до приладів обліку електроенергії на одержання не отриманих даних;
- забезпечення регламетованого доступу до БД АСКОЕ;
- визначення обсягів споживання та генерації електричної енергії;
- автоматичне формування та передачу файлів макетів 30817, 30917, 30818 ПАТ «Чернігівобленерго»;
- забезпечення доступу до первиної бази даних лічильників з боку АСКОЕ ПАТ «Чернігівобленерго» з допомогою CSD -каналів зв'язку

3.5. Рішення щодо комплексу технічних засобів та їх розміщення на об'єктах.

3.5.1. Лічильники електричної енергії типу LZQJ-XC.

Лічильник електроний електричної енергії призначений для обліку прямої і зворотної, активної і реактивної електроенергії в трифазних мережах змінного струму з частотою 50 Hz. Лічильник є електронним електровимірювальним приладом, обладнаний послідовним інтерфейсом типу «RS485» (IEC1142). Лічильник дозволяє обліковувати по чотирьох тарифних зонах енергії зростаючим підсумком, щодобово (за поточні і 63 або 99 попередніх діб), щомісячно (за поточний і 7 або 14 попередніх місяців), за поточний та попередній роки.

Лічильник дозволяє реєструвати графік спожитої енергії, з часом усереднення, вибраним з ряду 3, 5, 10, 15, 30, 60 хвилин. При встановленому часі усереднення 30

хвилин, графік навантаження може бути прочитаний за поточну та 60 попередніх діб.

3.5.3. Технічні засоби зв'язку.

3.5.3.1. 3G-модем

3G-модем призначений для забезпечення організації доступу до первиної БД лічильників каналами мобільного зв'язку.

Канали забезпечують оператори мобільного зв'язку за умови укладання Замовником контракту з надання послуг мобільного зв'язку (передача GSM даних).

Для передачі даних з первиної БД лічильників підстанцій до сервера АСКОЕ та ПАТ «Чернігівобленерго» використовуються 3G-модеми.

3.5.4. Наладка технічних засобів.

Наладка технічних засобів АСКОЕ нижнього рівня та пусконалагоджувальні роботи виконуються у відповідності з експлуатаційною документацією на АСКОЕ і цього робочого проекту, після завершення монтажних робіт.

Під час виконання пусконалагоджувальних робіт необхідно дотримуватись вимог охорони праці, викладених у відповідних нормативних документах з електробезпеки.

3.5.5 Комплекс задач, що вирішуються технічними засобами системи та обслуговуючим персоналом. Розподіл функцій

В процесі функціонування, технічними засобами АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» та персоналом вирішується наступний комплекс задач з відповідним розподілом обов'язків.

Задача 1. Автоматичні вимірювання фізичних величин. Період виконання: безперервно. Децентралізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами	Задачі, що вирішуються персоналом
Лічильники електричної енергії, встановлені у точках обліку, забезпечують безперервне автоматичне вимірювання електричної енергії, фіксацію значень навантаження з 30-хвилинним усередненням і їх перетворення в число-імпульсний або цифровий код. Багатофункціональні електронні лічильники електроенергії додатково забезпечують автоматичне обчислення параметрів електричної енергії відповідно до встановлених завдань, запис виміряних значень у первинну базу даних (ПБД) лічильника і зберігання їх в ПБД.	Параметризація лічильників електроенергії Своєчасна зміна параметрів обліку в лічильниках електроенергії. Періодичний контроль функціонування лічильників електроенергії. Перевірка лічильників в встановленому порядку відповідно до їх міжповірочного інтервалу. Виявлення несправностей у функціонуванні лічильників, своєчасна заміна несправних лічильників. Відновлення розрахунковим шляхом даних обліку, загублених внаслідок невчасного виявлення і заміни несправних лічильників і запис їх в БД АСКОЕ

Задача 2. Автоматичний збір інформації про виміряні фізичні величини. Період виконання: 1 доба або за запитом. Децентралізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами.	Задачі, що вирішуються персоналом.
Автоматичне зчитування	Контроль за виконанням функції

значень виміряної електроенергії з ПБД лічильників і запис зчитаних даних в БД АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» відповідно до завдань.	автоматичного зчитування значень виміряної електроенергії з ПБД лічильників і запису зчитаних значень в БД сервера АСКОЕ Запис в БД сервера АСКОЕ даних обліку вручну у разі неможливості їх отримання автоматичним шляхом. Здійснення зчитування виміряних даних з точки обліку по запиту за допомогою прикладних програм.

Задача 3. Формування добових і місячних звітів (актів) надходження/віддачі електроенергії в мережу ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА» на основі добового графіка навантаження з 30-ти хвилинним періодом інтеграції. Період виконання: 1 доба, 1 місяць, 1 рік. Децентралізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами.	Задачі, що вирішуються персоналом.
Автоматичне формування актів, відтворення звітів, зберігання та архівування документів в електронному вигляді, забезпечення доступу до первинних даних з боку прикладних програм.	Контроль за виконанням функції формування звітних документів, аналіз отриманої інформації. Запис в БД серверу АСКОЕ, для виконання подальших розрахунків, початкових даних обліку вручну, в разі їхньої відсутності. Адміністрування БД сервера АСКОЕ Своєчасне архівування звітів на зовнішній носій інформації. У разі необхідності створення нових звітних форм.

Задача 4. Автоматичний пошук наявності відсутніх даних. Період виконання: 1 доба. Централізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами.	Задачі, що вирішуються персоналом.
Автоматичний пошук в БД АСКОЕ і виявлення відсутніх даних, їхнє повторне зчитування і запис в БД.	Занесення вручну даних, які не можуть бути зчитані автоматично. Аналіз даних.

Задача 5. Ведення журналу позаштатних подій засобами обліку. Періодичність: за фактом події. Децентралізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами.	Задачі, що вирішуються персоналом.
Формування повідомлень про події, зафіксовані лічильником електроенергії, запис і зберігання їх в ПБД відповідно до технічних характеристик лічильника.	Аналіз повідомлень зафіксованих лічильниками електроенергії. Виявлення несправностей у функціонуванні лічильників, своєчасна заміна несправних лічильників. Параметризація лічильників електроенергії відповідно до п. 3.6.1. Відновлення аналітичним шляхом даних, загублених внаслідок невчасного виявлення і заміни несправних лічильників.

Задача 5.1. Ведення журналу роботи операторів. Періодичність: за фактом події. Децентралізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами	Задачі, що вирішуються персоналом (в разі потреби за допомогою виконавця)
Виділення даних, по приєднанню внесених вручну. Виділення даних по приєднанню при роботі по ОВ. Занесення в журнал інформації про оператора, який вносив зміни та за який проміжок часу.	• Аналіз інформації внесених операторами про заміну даних по приєднанню на дані по ОВ,.або внесених даних вручну • Встановлення причин заміни даних

Задача 6. Ведення журналу подій іншими пристроями. Періодичність: за фактом події. Централізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами.	Задачі, що вирішуються персоналом.
Зчитування подій, зафіксованих лічильниками електроенергії, запис і зберігання їх у БД АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА». Формування повідомлень про події, зафіксовані сервером АСКОЕ, запис і зберігання їх у БД АСКОЕ.	Контроль за функціонуванням АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА», процесом збору даних. Своєчасне виявлення і усунення несправностей. Аналіз зафіксованих повідомлень.

Задача 7. Формування дублюючого архіву виміряних величин із зазначенням часу проведення вимірювання і часу надходження даних в електронний архів. Період виконання – одна доба. Централізована і децентралізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами	Задачі, що вирішуються персоналом
Автоматичний запис до БД АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» зберігання протягом встановленого адміністратором інтервалу часу даних обліку відповідно до завдань.	Моніторинг процесу архівування даних.

Задача 8. Організація доступу до комерційної інформації та/або відправка даних зацікавленим організаціям. Період виконання – одна доба. Централізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами	Задачі, що вирішуються персоналом
Передача попередньо визначених даних в АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» зацікавленій організації. Забезпечення регламентованого автоматизованого дистанційного доступу до ПБД приладів комерційного обліку електроенергії суміжним суб'єктам ОРЕ.	Адміністрування завдань. Визначення пріоритетів і прав користувачів. Аналіз процесу відправки звітів.

Задача 9. Синхронізація часу по верхньому рівню. Період виконання:
Синхронізація – одна доба; Контроль – під час кожного звернення.
Децентралізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними	Задачі, що вирішуються

засобами	персоналом
Корекція часу в засобах обліку.	Контроль часу в засобах обліку.

Задача 10. Синхронізація часу серверу АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»

Період виконання: 1 доба. Централізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами	Задачі, що вирішуються персоналом
Можливість синхронізації серверів АСКОЕ суб'єкта ОРЕ, приладів обліку та пристроїв обліку з серверами точного часу АСКОЕ ОРЕ за протоколом NTP відповідно до додатку 7 (4) до ДЧОРЕ "Загальні технічні вимоги до автоматизованої системи комерційного обліку Оптового ринку електричної енергії України. II. Система точного часу та підсистема забезпечення синхронності вимірювання Автоматизованої системи комерційного обліку Оптового ринку електричної енергії України"	Забезпечення доступу серверу АСКОЕ до серверу точного часу АСКОЕ енергопостачальної організації, або до NTP-серверу в мережі Internet

Задача 11. Контроль працездатності програмно-технічних засобів верхнього рівня. Період виконання – одна доба. Централізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами	Задачі, що вирішуються персоналом
Автоматичний контроль функціонування АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»	Контроль функціонування АСКОЕ ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА» Адміністрування завдань. Аналіз подій, зафіксованих сервером і лічильниками електроенергії. Своєчасне виявлення і усунення несправностей.

Задача 12. Контроль працездатності програмно-технічних засобів нижнього рівня. Період виконання – одна доба. Децентралізована функція.

Задачі, що вирішуються технічними засобами	Задачі, що вирішуються персоналом
Автоматичний контроль функціонування АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» Фіксація подій сервером АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»і лічильниками відповідно до завдань.	Контроль функціонування АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА» Адміністрування завдань. Параметризація лічильників електроенергії. Аналіз подій, зафіксованих сервером АСКОЕ і лічильниками електроенергії. Своєчасне виявлення і усунення несправностей.

3.6. Інформаційне забезпечення.

Інформаційне забезпечення АСКОЕ – є сукупністю методів збору, обробки, зберігання і пошуку інформації в базі даних (БД), з єдиною системою класифікації і кодування техніко-економічної і оперативної інформації, уніфікованої системи експлуатаційної документації.

При створінні інформаційного забезпечення АСКОЕ вирішувались завдання:

- визначення складу даних, які використовуються для комерційного обліку електроенергії;
- формалізації представлення інформації;
- уніфікації звітної інформації;
- визначення способів представлення інформації на всіх етапах її переміщення та опрацювання;
- вибір виду, строків та необхідного об'єму інформації, що зберігається, а також способів її зберігання, пошуку та внесення змін;
- визначення методів контролю достовірності інформації.

Прийняті проектні рішення забезпечуватимуть гнучкість інформаційного забезпечення, здатність перебудови інформаційних потоків у відповідності до правил, регламентованих ОРЕ.

Інформаційне забезпечення АСКОЕ дозволяє:

- визначити склад даних, що використовуються для вирішення задач комерційного обліку та контролю;
- формалізувати форми представлення інформації;
- уніфікувати вхідну та вихідну документацію;
- визначити способи представлення інформації на всіх етапах її руху і обробки;
- вибрати носії інформації; визначити зміст і порядок розміщення інформації на машинних носіях;
- вибрати вигляд, терміни і необхідний обсяг збереженої інформації, а також способи її зберігання, пошуку і внесення змін в масиви даних і способи контролю інформації;
- регламентувати інформаційні зв'язки між задачами, взаємний обмін даними з суміжними підсистемами інших структурних підрозділів ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»;
- уніфікувати склад і структуру БД АСКОЕ.

Підсистема інформаційного забезпечення АСКОЕ має, можливість перебудови інформаційних потоків відповідно до вимог і правил, що регламентуються ОРЕ.

3.6.1. Зберігання інформації в базі даних.

Підсистема накопичення, зберігання і обробки даних забезпечує ведення БД та додатково забезпечує можливість по: наданню регламентованого доступу до БД з розмежуванням повноважень, вибору інформації по запитах користувачів, створенню резервних копій БД, архівації БД і її відновлення з архіву, синхронізацію системного часу з еталонним.

БД АСКОЕ включає такі інформаційні масиви:

- необроблені первинні дані з приладів обліку по облікових періодам, починаючи з дискретності 30 хвилин протягом терміну позовної давності, включаючи інформацію з журналу подій лічильника;
- характеристик елементів вимірювальних каналів точок обліку;
- алгоритми формування груп обліку;
- нормативно-довідкову інформацію і тощо.

Різна інформація, що зберігається в базі даних, має різний час і терміни зберігання, після закінчення яких відбувається автоматичне (або за вказівкою) її архівація і видалення з БД.

Час зберігання інформації визначається адміністратором, виходячи з об'ємів пам'яті і кількості точок і параметрів обліку.

Терміни зберігання графіків навантаження, добових і місячних показників і т.п. заздалегідь обмовляються, виходячи з технічних можливості і практичної доцільності на стадії дослідницької експлуатації АСКОЕ.

Архівація інформації проводиться з метою видалення з БД застарілої інформації і для створення резервних копій БД на випадок її руйнування.

Архівація застарілої інформації проводиться автоматично, при цьому створюється архівний файл.

Запис архівного файлу на пристрій тривалого зберігання (CD ROM, DVD-ROM, HDD) здійснюється оператором АСКОЕ. Що дозволяє забезпечити повне збереження інформації при аваріях на обладнанні АСКОЕ.

Створення резервних копій БД відбувається автоматично, відповідно до певного регламенту, заданого адміністратором.

При цьому, АСКОЕ продовжує свою роботу. Резервні копії БД переносяться на носій, що забезпечує їх тривале і безпечне зберігання.

Резервна копія БД дозволяє повністю відновити БД АСКОЕ при її руйнуванні або «вірусній» атаці.

Необроблені первинні (актив/реактив) та розрахункові дані за обліковими періодами (доба, місяць, квартал, рік), починаючи з дискретності 30 хвилин і вище, зберігаються протягом терміну позовної давності.

Забезпечена можливість зберігання первинних та розрахункових даних за обліковими періодами, починаючи з дискретності 30 хвилин і вище, протягом терміну позовної давності.

3.6.2. Відтворення інформації.

Відтворення інформації здійснюється по заздалегідь підготовлених формах, відповідно до певних критеріїв вибірки: (об'єкт контролю, період інтеграції, тощо).

Відбувається вибірка відповідної інформації з БД, її обробка і представлення у вказаному користувачем АСКОЕ вигляді. Форми узгоджуються на стадії введення АСКОЕ в дослідну експлуатацію та зберігаються у БД АСКОЕ.

3.6.3. Редагування інформації.

Інформація, що потрапила в БД АСКОЕ з міткою якості автоматичного введення, навіть якщо ця мітка свідчить про неповні дані або про їх відсутність, не підлягає ручному редагуванню.

Програмне забезпечення АСКОЕ включає спеціальні програми, що дозволяють виконувати ручне введення показань лічильників, для яких узгоджене ручне введення даних, настроювати процедури обчислення розрахункових параметрів: облік коефіцієнтів трансформації, втрат в елементах схеми електропостачання, розрахунок небалансу, корегувати алгоритми формування груп обліку і т.п., настроювати призначений для користувача інтерфейс, створювати і корегувати шаблони макетів експорту даних, формувати реєстр розсилки макетів експорту даних, тощо.

3.6.4. Захист інформації від несанкціонованого доступу.

Для захисту інформації від несанкціонованого доступу і корегувань, розроблена процедура регламентованого доступу до спеціального програмного забезпечення керування базою даних АСКОЕ. Різні рівні доступу до бази даних АСКОЕ забезпечуються паролями користувачів. Паролі користувачам надає розробник АСКОЕ в залежності від завдань, що ними виконуються. При цьому інформація, отримана в автоматичному режимі, ручному корегуванню оператора АСКОЕ не підлягає. Дії користувачів при внесені змін фіксуватися в журналі.

3.7. Математичне забезпечення.

Математичне забезпечення АСКОЕ є сукупністю методів, моделей і алгоритмів рішення комплексу задач, формованих в рамках створюваної АСКОЕ і спеціальних

математичних засобів організації автоматичної (автоматизованої) обробки вхідної та вихідної інформації.

Для реалізації математичного забезпечення використовується програмне забезпечення, що забезпечує функціонування комплексу технічних засобів АСКОЕ, рішення прикладних задач, тощо. Це алгоритми пов'язані з визначенням обсягів електричної енергії, яка надійшла, тобто віддана або спожита ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА».

Реалізоване математичне забезпечення забезпечує виконання необхідних розрахунків згідно правил ОРЕ з можливістю налаштування необхідного алгоритму персоналом ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА».

3.8. Програмне забезпечення.

Програмне забезпечення (ПЗ) АСКОЕ, є двома відносно незалежними один від одного компонентами: ПЗ нижнього рівня (електронні лічильники) і ПЗ верхнього рівня (допоміжні програми, спеціальне програмне забезпечення АСКОЕ). Інструкції з експлуатації та опис програмного забезпечення надаються в комплекті (на дискі з програмним забезпеченням) на етапі проведення пусконалагоджувальних робіт.

3.8.1. Програмне забезпечення нижнього рівня системи.

Програмне забезпечення нижнього рівня є програмними модулями, вбудованими в багатофункціональні лічильники, які настроюються спеціальним конфігураційним програмним забезпеченням заводу-виробника. Програмне забезпечення нижнього рівня забезпечує виконання багатофункціональними лічильниками свого основного призначення – обліку електричної енергії, а також, обробку, інтеграцію, групування і зберігання інформації в БД лічильника відповідно до заданих алгоритмів і критеріїв. Доступ до лічильника забезпечується через оптичний або послідовні порти. Програмне забезпечення нижнього рівня, що визначає порядок та критерії ведення обліку електроенергії встановлюється у лічильник перед його монтажем шляхом виконання програмування лічильника відповідними службами енергопостачальної організації.

3.8.2. Структура побудови бази даних.

Логічна структура БД АСКОЕ, відповідно до вимог «Концепції побудови автоматизованих систем обліку електроенергії в умовах енергоринку», містить розділи:

- необроблених даних, неприпустимих для коректування користувачем АСКОЕ, які мають метку «автоматичне введення»;
- даних ручного введення, які мають метку «ручне введення»;
- розрахункові величини;
- дані конфігурації точок обліку і АСКОЕ в цілому;
- масиви діагностичних повідомлень;
- нормативно-довідкову інформацію.

Параметри, зчитані з приладів обліку в автоматичному режимі (навіть якщо вони некоректні), розташовані в розділі необроблених даних БД. Кореговані дані вводяться в БД і розміщуються в розділ ручного введення.

4. ЗАХОДИ ПО ПІДГОТОВЦІ ОБ'ЄКТУ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДО ВВЕДЕННЯ СИСТЕМИ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ПІСЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ.

4.1. Приведення інформації до виду, придатного для обробки на ЕОМ.

Для приведення інформації до виду придатного для обробки на ЕОМ передбачені наступні заходи:

▪ Оперативна інформація про параметри електроенергії, яка надходить від лічильників, встановлених на ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА», повинна бути повною і достовірною. Для цього періодично інформація фіксується програмними засобами.

▪ Архівна інформація зберігається в енергонезалежній пам'яті кожного лічильника, в яки вмонтований енергонезалежний модуль пам'яті EEPROM.

▪ Оперативна інформація, яка надходить від кожного лічильника перевіряється на її повноту, а саме:

-час, поточна дата;

-добові та місячні показники;

-поточне значення активної та реактивної енергії і потужності;

-графік навантаження, згідно заданого періоду інтеграції;

-параметри мережі (струм, напруга, тощо).

Інформація, яка підлягає архівації перевіряється на:

-час, поточну дату;

-кількість прийнятої та відданої активної та реактивної енергії по тарифам та сумарно, за поточну та минулу добу;

-кількість прийнятої та відданої активної та реактивної енергії по тарифам та сумарно, за поточний та минулий місяць.

▪ Підлягають перевірці дані профілю активного та реактивного навантаження на вказану дату і час.

▪ Підлягає систематичній перевірці стан бази даних.

▪ Інформація, яка зберігається в БД, включаючи і нормативно-довідкову інформацію, періодично повинна копіюватися на резервні носії.

▪ Всі дані повинні періодично перевірятися за допомогою антивірусної програми, база даних якої постійно оновлюється.

4.2.Заходи при зміні об'єкту автоматизації.

4.2.1. Пристосованості системи до змін.

АСКОЕ має можливість до:

1) Включення до складу АСКОЕ нових об'єктів (підстанцій), локальних устаткувань збору і обробки даних, точок обліку.

2) Збільшення кількості автоматизованих функцій, що він виконує.

3) Збільшення кількості розрахункових функцій що виконує АСКОЕ.

4) Обновлення версій програмного забезпечення верхнього рівня, без заміни апаратного забезпечення.

5) Зміна параметрів контролю за обліком електроенергії.

6) Інтеграції АСКОЕ з системами, які вже існують або створюються.

7) Збільшення кількості користувачів системи (автоматизованих робочих місць – АРМ).

8) Використання різних каналів зв'язку та передача даних до Головного оператора. У якості основних каналів передачі даних використовуються виділені, у якості резервних – комутуємі.

4.2.2. Можливість подальшої модернізації і розвитку АСКОЕ.

АСКОЕ, технічно представляє собою інструмент для звернення до масиву територіально – розподілених даних, вибірки і обробки потрібних підмножин даних і для їх відображення. Тому, межі модернізації АСКОЕ визначаються межами модернізації тих функціональних можливостей комплексів, з якими повинне взаємодіяти АСКОЕ. Технічні і функціональні можливості модернізації визначаються межами модернізації телекомунікаційного середовища, яке буде використовуватися для забезпечення доступу до даних.

4.2.3. Послідовність дій при зміні об'єкту автоматизації.

Послідовність дій при заміні лічильника, що входить до складу АСКОЕ.

При необхідності заміни лічильника в точці обліку, тип та конфігурація інтерфейсів встановлюваного лічильника повинна бути такою ж самою як і лічильника, що підлягає заміні.

При заміні лічильника в точці обліку на лічильник того ж типу і конфігурації інтерфейсних портів необхідно:

1) Виконати параметризацію встановлюваного лічильника, згідно документів НКРЕ.

2) Встановити логічний номер лічильника, аналогічний номеру лічильника, що встановлюється (в якості логічного номеру може використовуватись серійний номер лічильника).

3) Вимкнути автоматичний вимикач живлення шафи зв'язку.

4) Провести демонтаж старих лічильників.

5) Провести заміну лічильника згідно його паспорту.

6) Провести підключення інтерфейсних ліній згідно принципових схем.

7) Ввімкнути автоматичний вимикач живлення шафи зв'язку.

8) Перевірити можливість віддаленого зчитування даних з лічильника локальним сервером АСКОЕ.

4.2.4. Умови збереження цільового призначення АСКОЕ.

АСКОЕ функціонує і зберігає своє цільове призначення при своєчасному проведенні робіт з заміні (відновлені) апаратних засобів по супроводженню програмного забезпечення системи і його модернізації.

4.3. Заходи з виконання вимог охорони праці.

4.3.1. Заходи з виконання вимог безпеки під час встановлення та монтажу технічних засобів АСКОЕ.

Роботи по монтажу технічних засобів АСКОЕ повинен проводити персонал, який щорічно проходить перевірку знань з охорони праці. Під час виконання монтажу і пусконалагоджувальних робіт необхідно суворо дотримуватись всіх вимог, щодо охорони праці, які викладено в інструкціях з експлуатації технічних засобів АСКОЕ, а також вимог, які встановлено «Правилами безпечної експлуатації електроустановок», «Правилами улаштування електроустановок», «Технічною експлуатацією електричних станцій і мереж. Правила», «Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів».

Під час встановлення і монтажу технічних засобів АСКОЕ слід уважно вивчити відповідні розділи інструкцій з монтажу, пуску, наладці і експлуатації цих технічних засобів. Підключення шафи зв'язку та комунікаційної шафи до електричної мережі без попереднього заземлення категорично забороняється. Встановлювати

заземлення на технічні засоби АСКОЕ необхідно після відключення кабелю живлення від електричної мережі і перевірки на відсутність напруги на елементах цих технічних засобів.

Роботи з монтажу електролічильників, підключених до вимірювальних трансформаторів, повинні проводитись за нарядом із зняттям напруги два працівники, один з яких повинен мати групу не нижче IV, а другий – III (ПТЕЕС). За наявності в колах електролічильників контактів (блоків), що дозволяють працювати без розмикання кіл, підключених до вторинних обмоток трансформатора струму, ці роботи можна виконувати за розпорядженням, не знімаючи напруги із схеми електролічильника.

4.3.2. Заходи з виконання вимог охорони праці під час ремонту технічних засобів АСКОЕ.

Під час ремонту технічних засобі АСКОЕ необхідно дотримуватись запобіжних заходів:

- всі роботи з вузлами (перевірка кіл, пайка, заміна елементів джерел живлення) виконувати за умови вимкнення напруги мережі живлення;
- під час ввімкнення технічних засобів АСКОЕ необхідно уникати дотику до кіл живлення. Під час ремонту технічних засобів АСКОЕ необхідно дотримуватись загальних вимог по захисту від статичного заряду.

4.4 Вимоги до персоналу задіяного в обслуговувані та експлуатації АСКОЕ

Загальна чисельність та перелік персоналу АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»визначається адміністрацією ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА» на підставі діючих відомчих нормативних документів (в тому числі штатного розкладу), приймаючи до уваги структуру та чисельність підрозділів підприємства, які повинні забезпечувати контроль та облік електроспоживання і обслуговування комплексу технічних засобів та програмно-технічного комплексу АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА».

Персонал АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»повинен включати до свого складу експлуатаційний персонал, який забезпечує функціонування системи, та користувачів системи, які забезпечують контроль та облік електроенергії в ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА».

Експлуатаційний персонал системи повинен включати до свого складу наступних фахівців:

- системний адміністратор АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»;
- інженер – електронік по засобам обчислювальної техніки й телекомунікаціям;
- інженер – метролог по засобам вимірювальної техніки.

Системний адміністратор повинен супроводжувати роботу програмного забезпечення АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»та роботу всієї системи в цілому.

Інженер-електронік повинен супроводжувати роботу пристроїв програмно-технічного комплексу та засобів системи передачі даних.

Інженер-метролог повинен супроводжувати роботу засобів та пристроїв вимірювальних комплексів системи, а також відповідати за належний стан метрологічного забезпечення АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА».

Допускається сумісництво обов'язків та функцій системного адміністратора та інженера-електроніка по засобам обчислювальної техніки та телекомунікаціям. Допускається також дистанційне адміністрування програмного забезпечення і баз

даних. При виникненні потреби допускається виконання робіт по супроводу АСКОЕ доручати спеціалізованій сервісній організації, яка має в наявності засоби та пристрої, що входять до складу АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»та досвідчений персонал з обслуговування таких засобів та пристроїв.

Роботи з ремонту засобів та пристроїв АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»слід доручати спеціалізованим ремонтним організаціям.

Експлуатаційний персонал повинен забезпечувати виконання слідуючих комплексів, задач та функцій:

- технічне обслуговування програмно-апаратних засобів системи;
- забезпечення своєчасного ремонту пристроїв комплексу технічних засобів системи;
- заміна фізично або морально застарілих засобів та пристроїв системи;
- заміна засобів та пристроїв системи, що вже не відповідають системним технічним вимогам;
- постійний аналіз функціонування компонентів системи та АСКОЕ в цілому по критерію надійності та якості;
- розроблення та впровадження заходів по усуненню недоліків у роботі АСКОЕ;
- удосконалення та розвиток системи в частині введення нових функцій і впровадження нових комплексів задач;
- розроблення та удосконалення експлуатаційної документації АСКОЕ;
- супроводження системи в частині її метрологічного забезпечення;
- супроводження системи в частині її програмного забезпечення;
- супроводження системи в частині її інформаційного забезпечення, адміністрування баз даних;
- ведення нормативно-довідкової інформації системи;
- проведення навчання та постійне підвищення кваліфікації персоналу, який має відношення до обслуговування та використання АСКОЕ.

До складу користувачів системи повинні входити:

- відповідальна особа за стан та функціонування АСКОЕ (головний оператор) ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА» (допускається за сумісництвом);
- оператор (користувач) АРМ диспетчера АСКОЕ.

Користувачі системи повинні забезпечувати виконання усіх функцій системи в частині контролю режимів виробництва електроенергії, обліку об'ємів виробленої електроенергії та аналізу електроспоживання, а саме:

а) контролю за режимами виробництва електроенергії;

б) обліку об'ємів виробленої та спожитої електроенергії;

в) аналізу параметрів та характеристик виробленої та спожитої електроенергії;

г) формуванню дій, спрямованих на покращення параметрів та характеристик виробленої та спожитої електроенергії.

Користувачі системи повинні за своїм кваліфікаційним рівнем відповідати слідуючим вимогам:

а) мати базові знання з електроенергетики;

б) мати навики роботи з персональним комп'ютером рівня досвідченого користувача;

в) мати загальні знання з енергообліку.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ПОВІРКИ

Якщо дослідну експлуатацію завершено успішно (про що свідчать відповідні акти) та розроблена методика приведення обсягів перетоків електричної енергії до межі балансової належності, Виконавець подає АСКОЕ в уповноважені організації на повірку та здійснює документальний супровід повірки. Повірка проводиться представниками уповноваженої організації згідно з відповідно-розробленою методикою. Проведення повірки відбувається у присутності представників зазначеної вище приймальної робочої комісії.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

РП на створення АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА»розробили:

Назва організації	Посада виконавця	Прізвище І. Б.	Підпис	Дата
ТОВ „ІНФО-ПРАЙМ"	Головний інженер проекту	Вовк В. В.		21.05.18р.
	Заст. директора	Бондаренко		

Погоджено:

Назва організації	Посада виконавця	Прізвище, І. Б.	Підпис	Дата
ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»	Заст. гол. ЕЧ	Сапко Г.В.		06.09.18
ПАТ «Чернігів-обленерго»				
	Інженер НЕФР	Полутязь О.В.		26.09.18
	пр. інженер	Дмитренко І.Н.		26.09.18

Підпис і дата | Інв. № дубл. | Взам.інв. № | Підпис і дата | Інв. № подл.

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів.

Головний інженер проекту Вовк В.В.

						У 45.2-39060381-001.2018		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис.	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Підтвердження ГІП	РП	4	1
							ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Зам інв. №

Підпис и дата

Інв.№

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ

Лист	Найменування креслень	Примітки
1	Загальні дані	
2	Структурна схема	на 2-х арк.
3	Схема з'єднань технічних засобів	на 17-х арк.
4	Однолінійна схема електропостачання	на 28-х арк.
5	Кабельний журнал	на 8-х арк.
6	Схема включення лічильника	на 2-х арк.

ВІДОМІСТЬ ПОСИЛАНЬ ТА ДОКУМЕНТІВ ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітки
	Документи	
ПУЕ	Правила улаштування електроустановок	
ПТЕЕСМ	Правила технічної експлуатації електричних станцій і мереж	
	ПРИКРІПЛЮВАНІ ДОКУМЕНТИ	
	Специфікація обладнання	

ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Технічні рішення, прийняті у робочих кресленнях відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших чинних норм та правил та забезпечують безпечну для життя та здоров'я людей експлуатацію об'єкту при виконанні передбачених проектом заходів.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Загальні дані	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

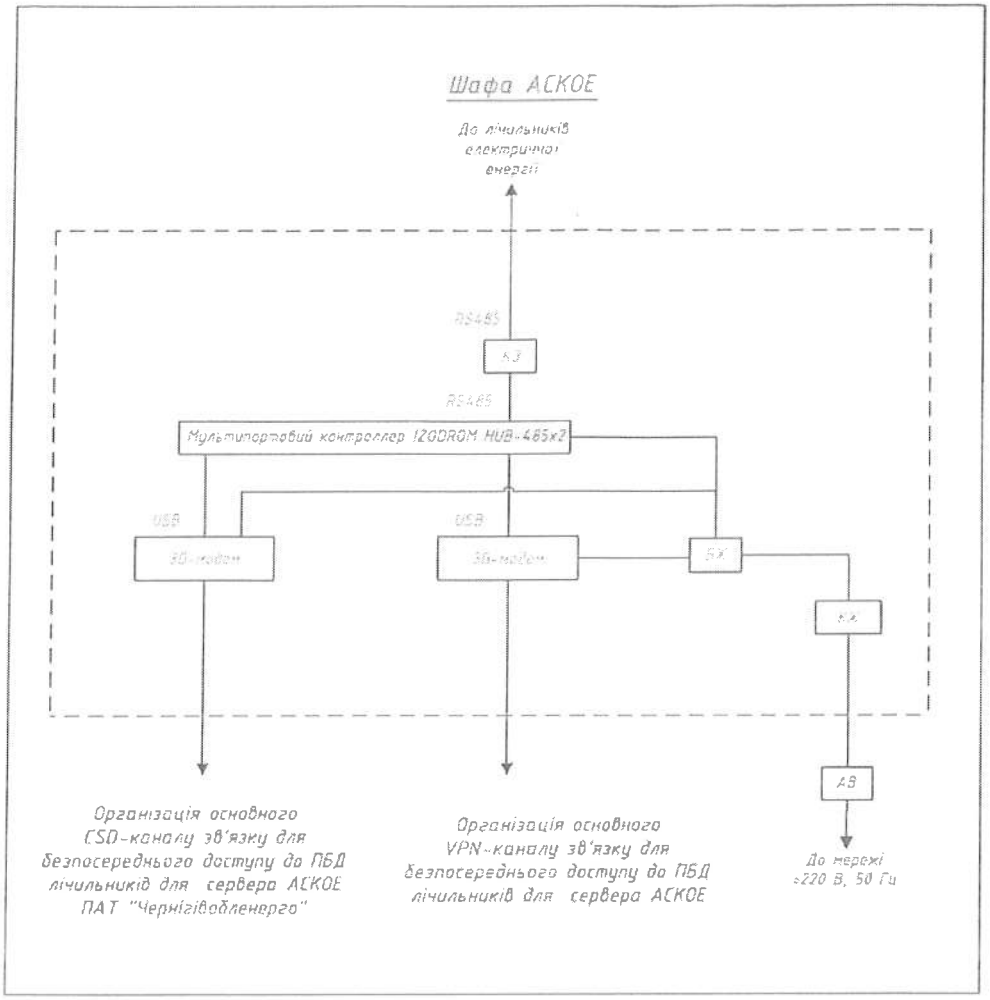
Підпис та дата

Інв. № дубл.

Взам. Інв. №

Підпис та дата

Інв. № подл.



Умовні позначення:

БЖ – Блок живлення ~12В

КЗ – Клеми збірки

КК – Клемник кабельний

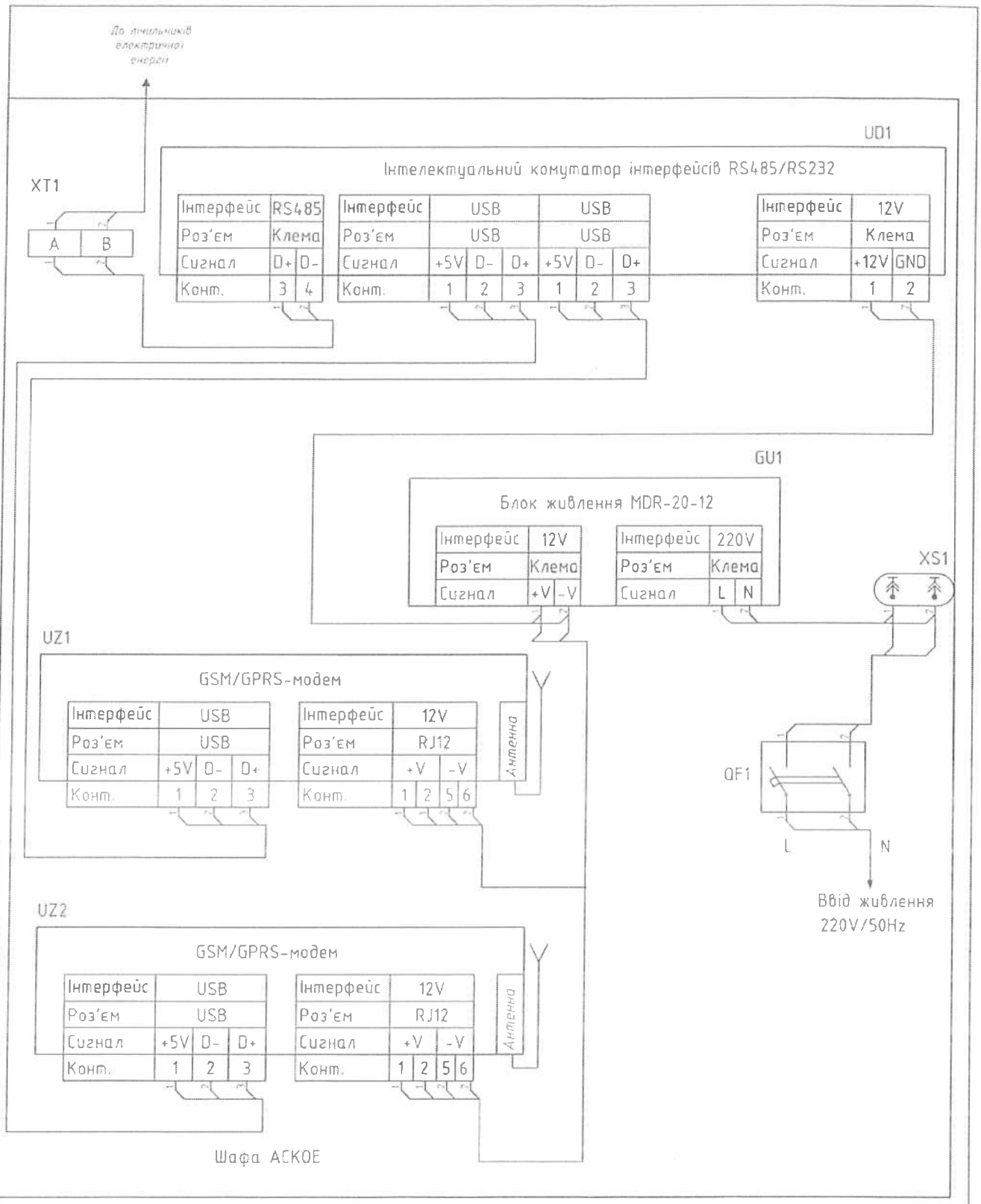
АВ – Автоматичний вимикач 6 А

Організація VPN-каналу зв'язку для безпосереднього доступу до ПБД лічильників

Примітка:
Модеми для організації основного та резервного GSM/GPRS каналів зв'язку мають бути забезпечені SIM-картами різних мобільних операторів.
Операторами мобільного зв'язку виступають ПрАТ «ВФ Україна» – основний та ПрАТ «Київстар» – резервний.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	2.1	2
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Структурна схема шафи та сервера АСКОЕ	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.1	17

Схема внутрішніх з'єднань технічних засобів шафи АСКОЕ

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

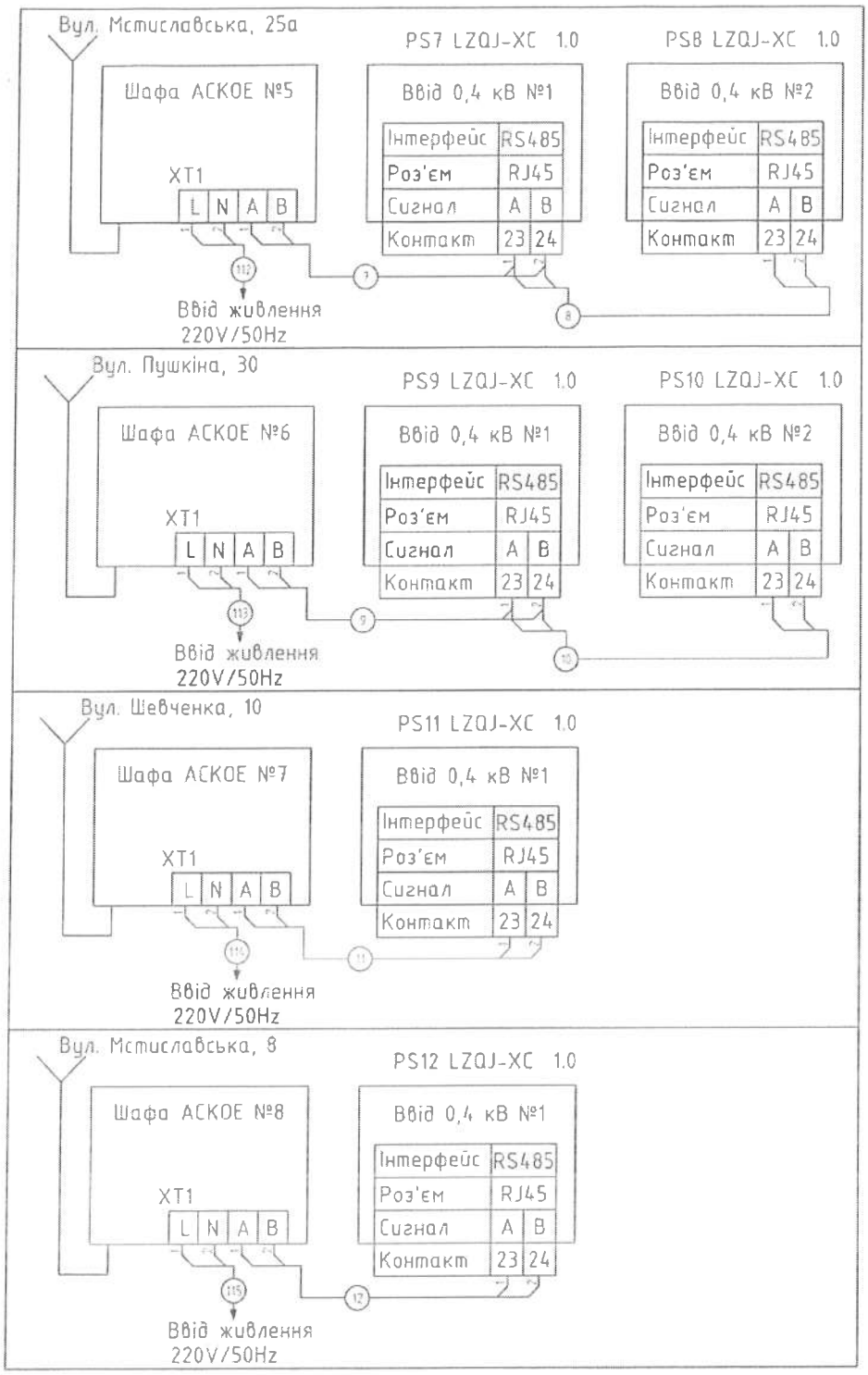
Підпис та дата

Інв. № дубл.

Взам. Інв. №

Підпис та дата

Інв. № подл.



Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

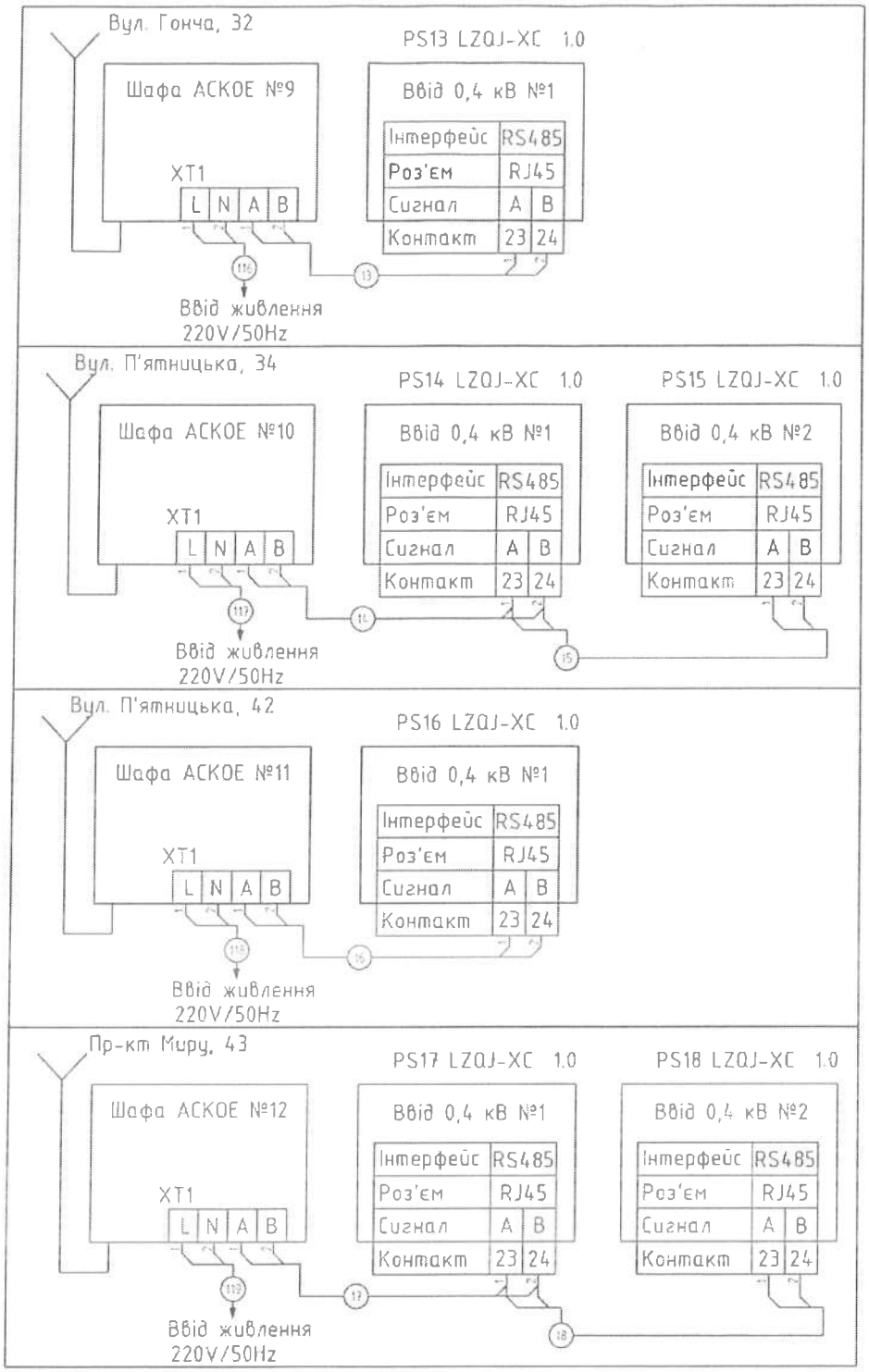
КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.3	17

Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

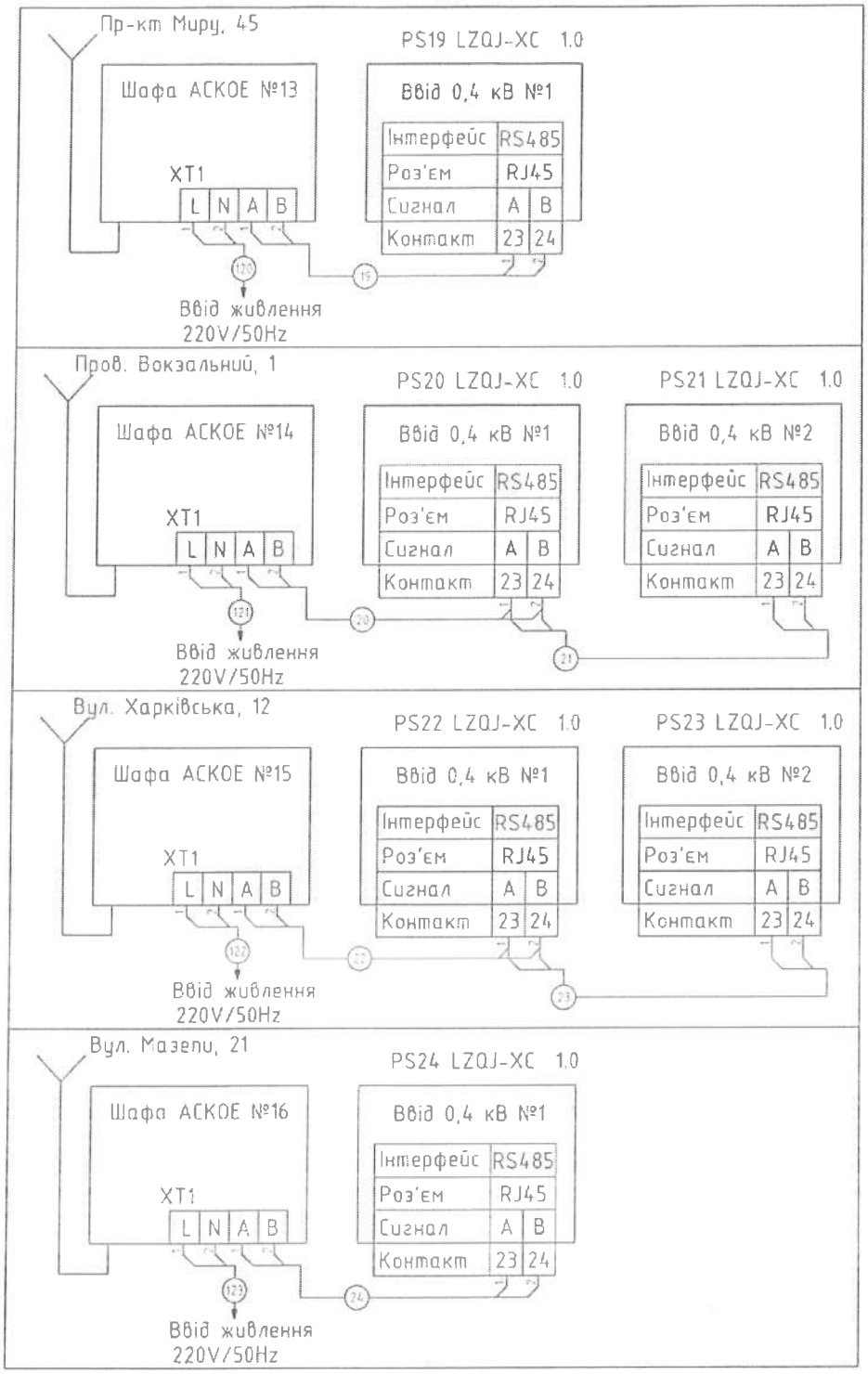
Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.4	17

Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

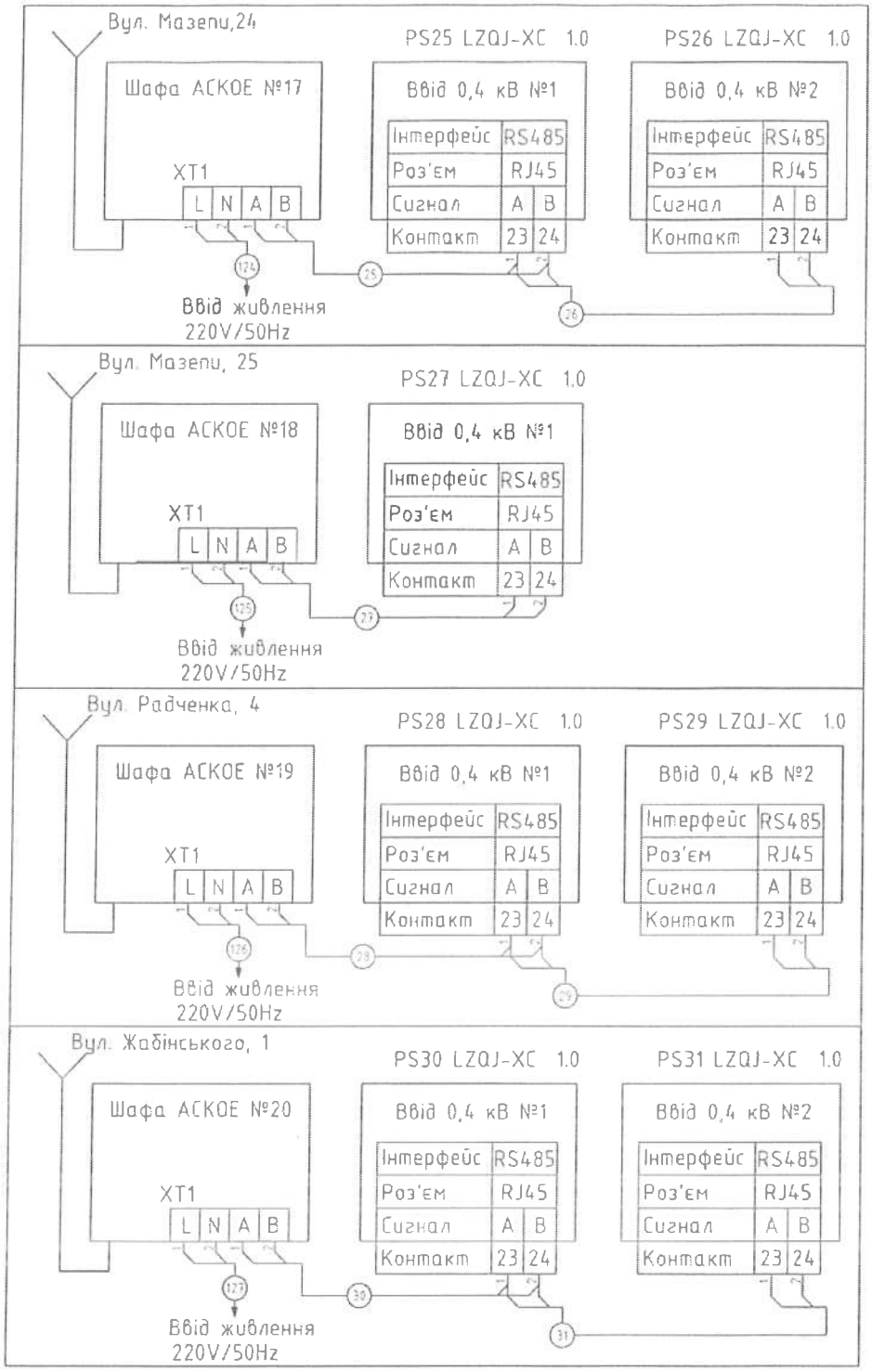
КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.5	17

Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"



Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

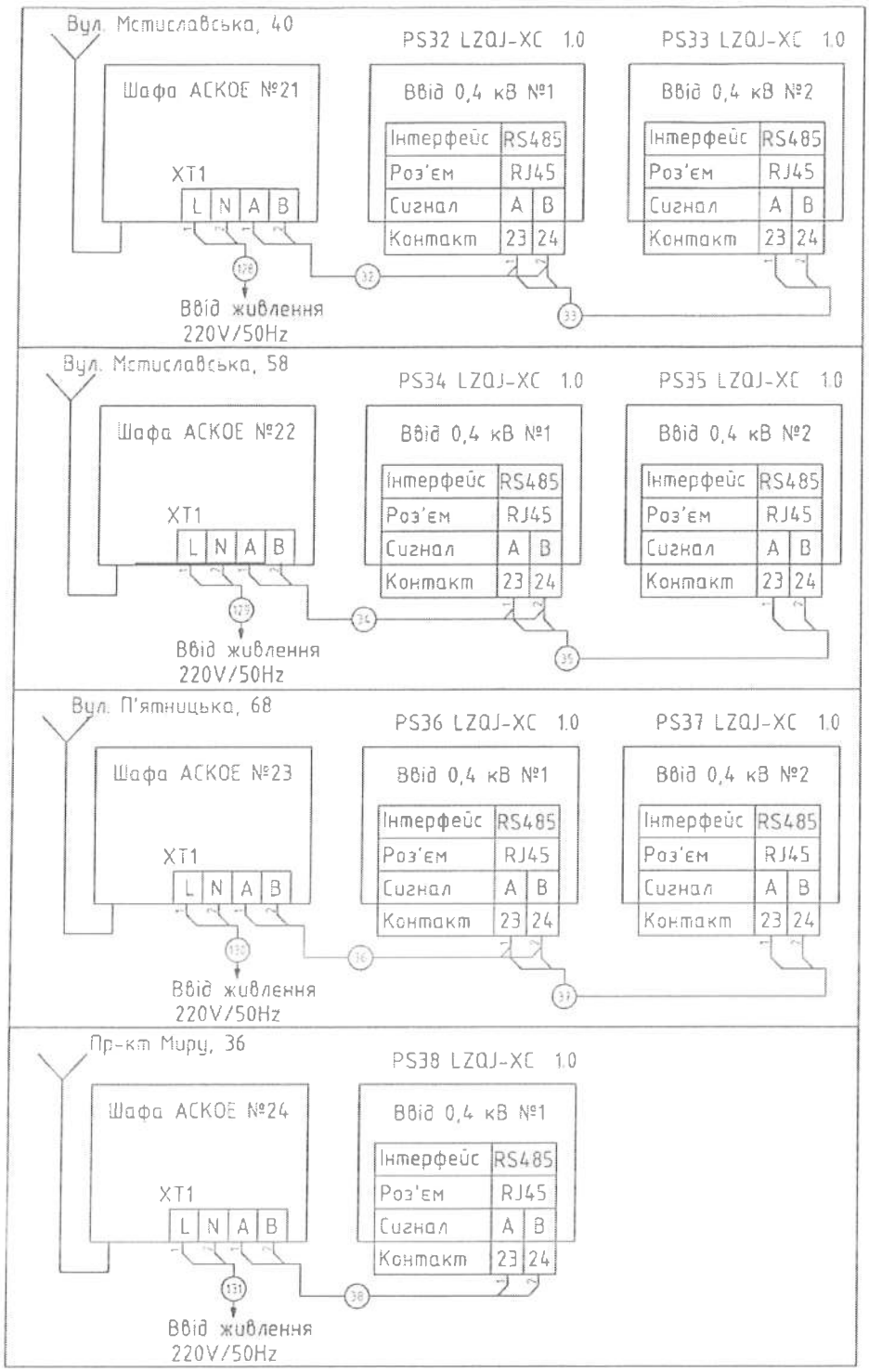
КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.6	17

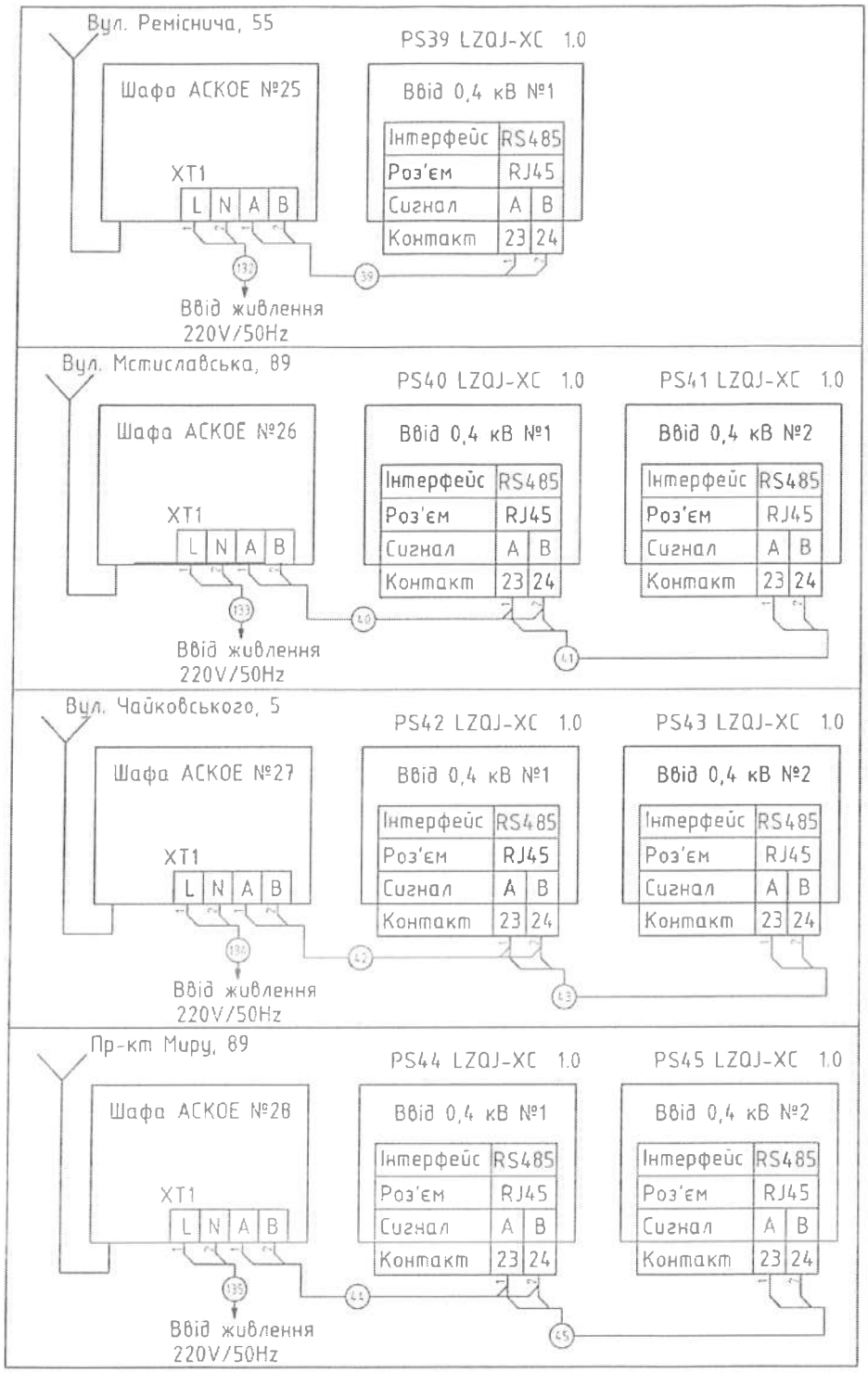
Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"



Підпис та дата	Інв. № дубл.	Взам. Інв. №	Підпис та дата	Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	3.7	17
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

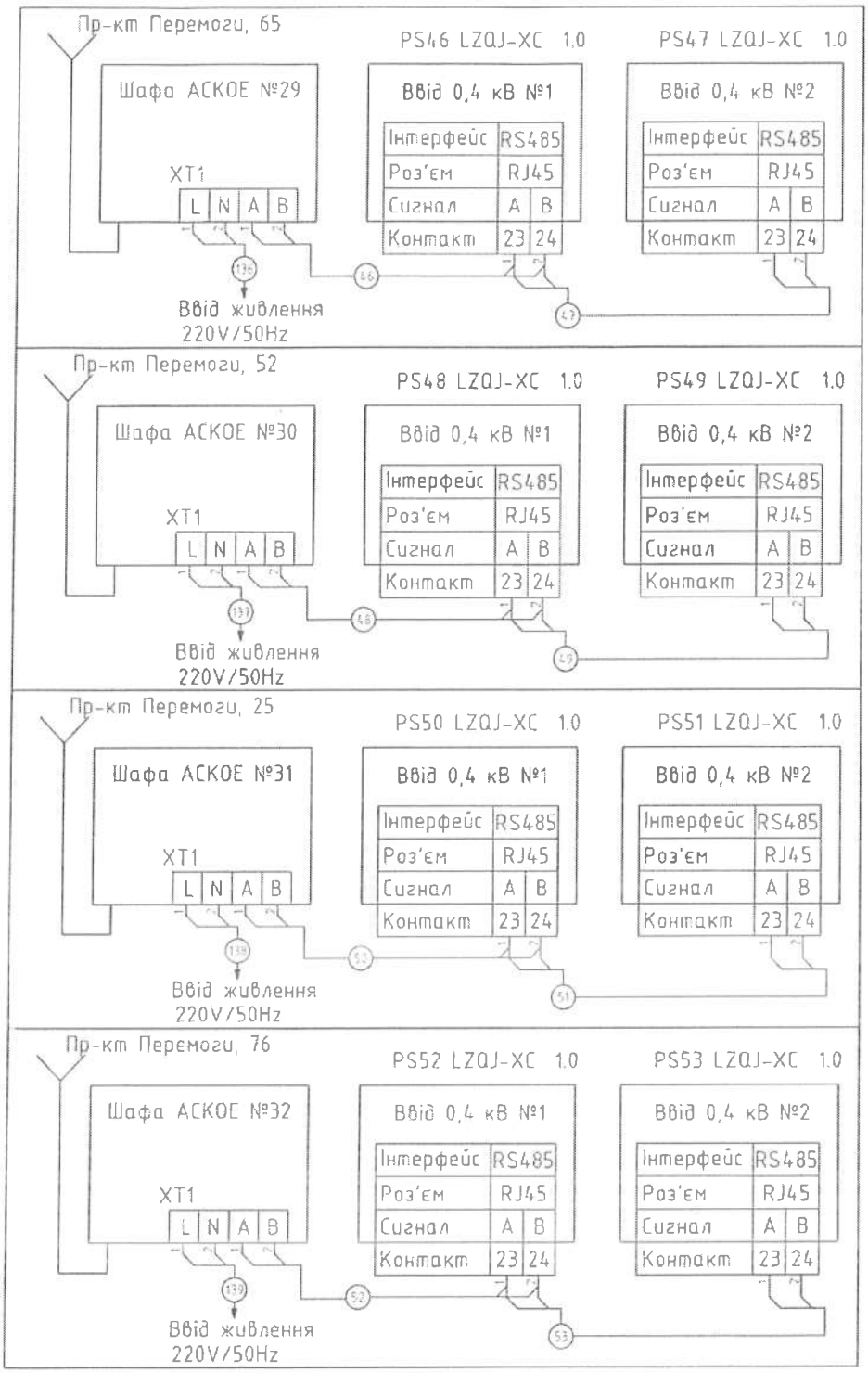
Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.8	17

Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

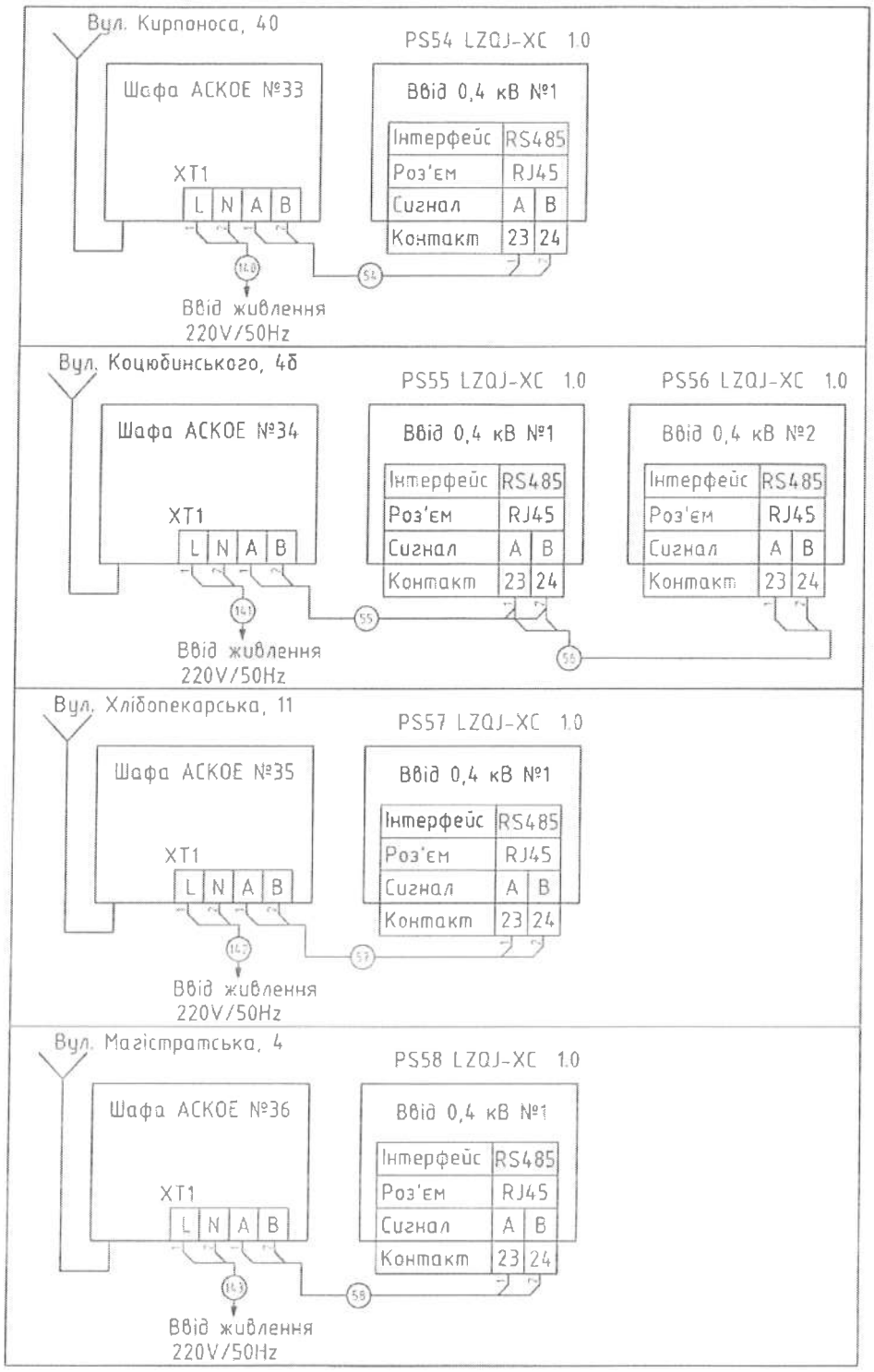
КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.9	17

Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

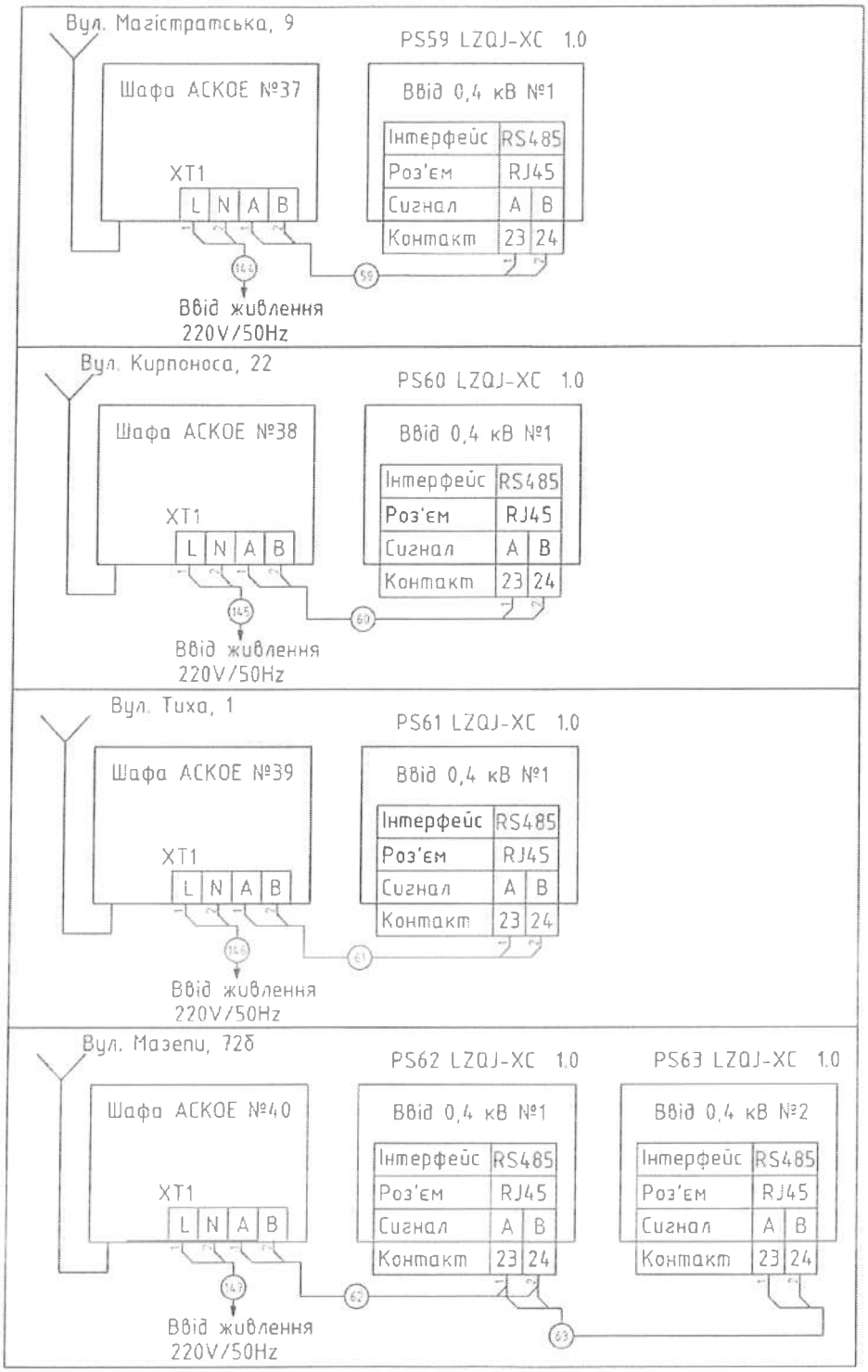
Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.10	17

Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

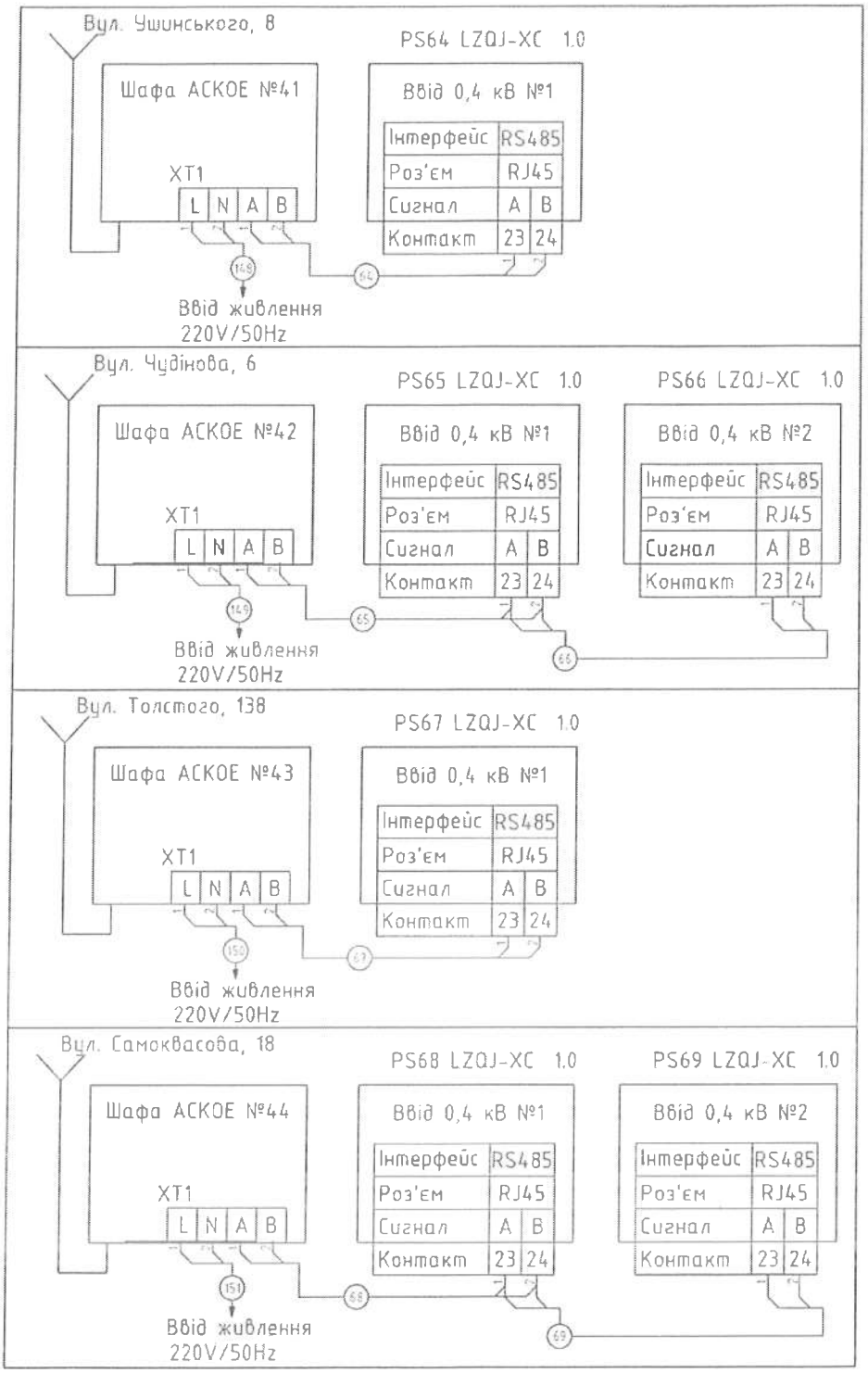
КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.11	17

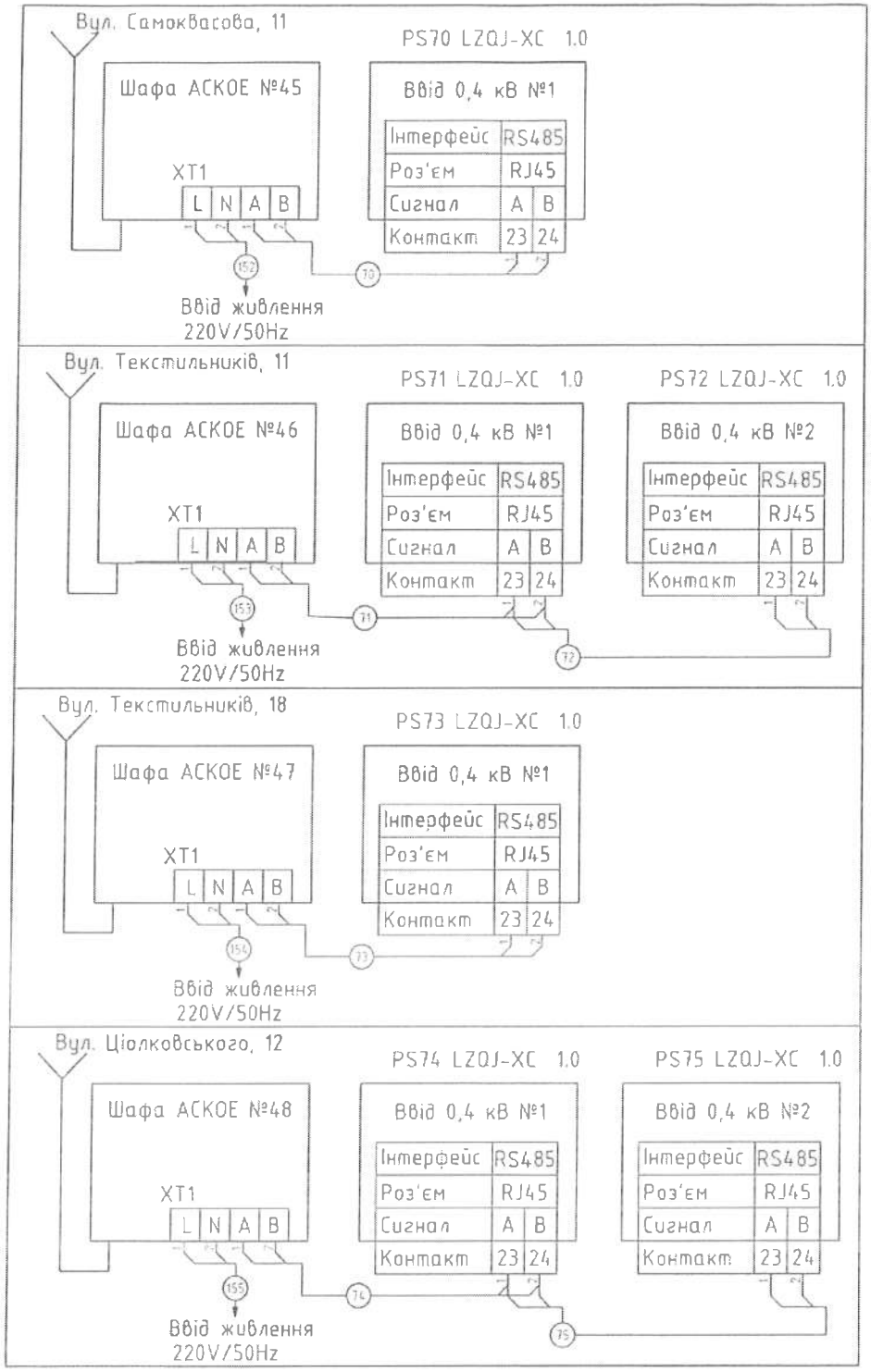
Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	3.12	17
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

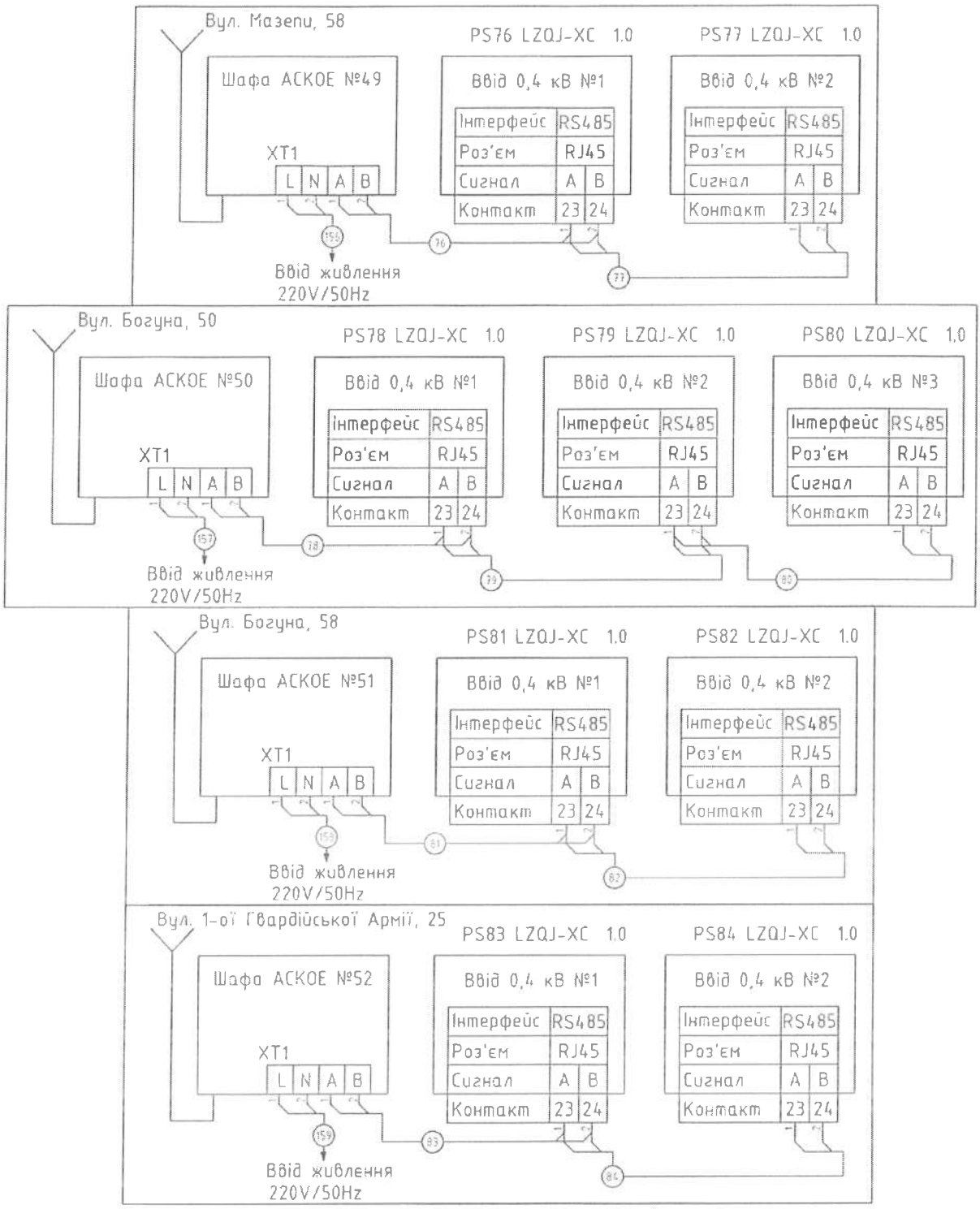
КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.13	17

Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

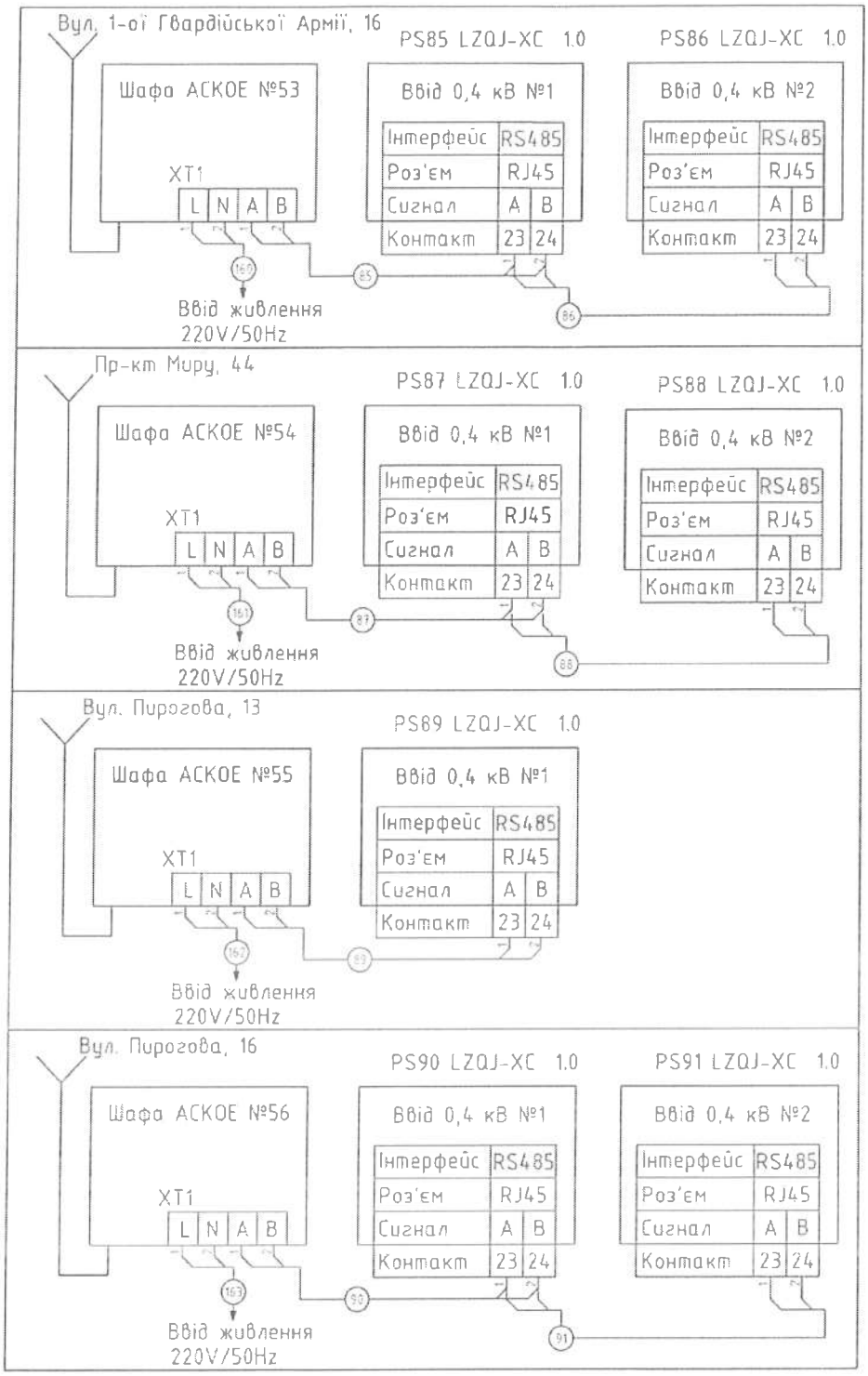
Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.14	17

Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

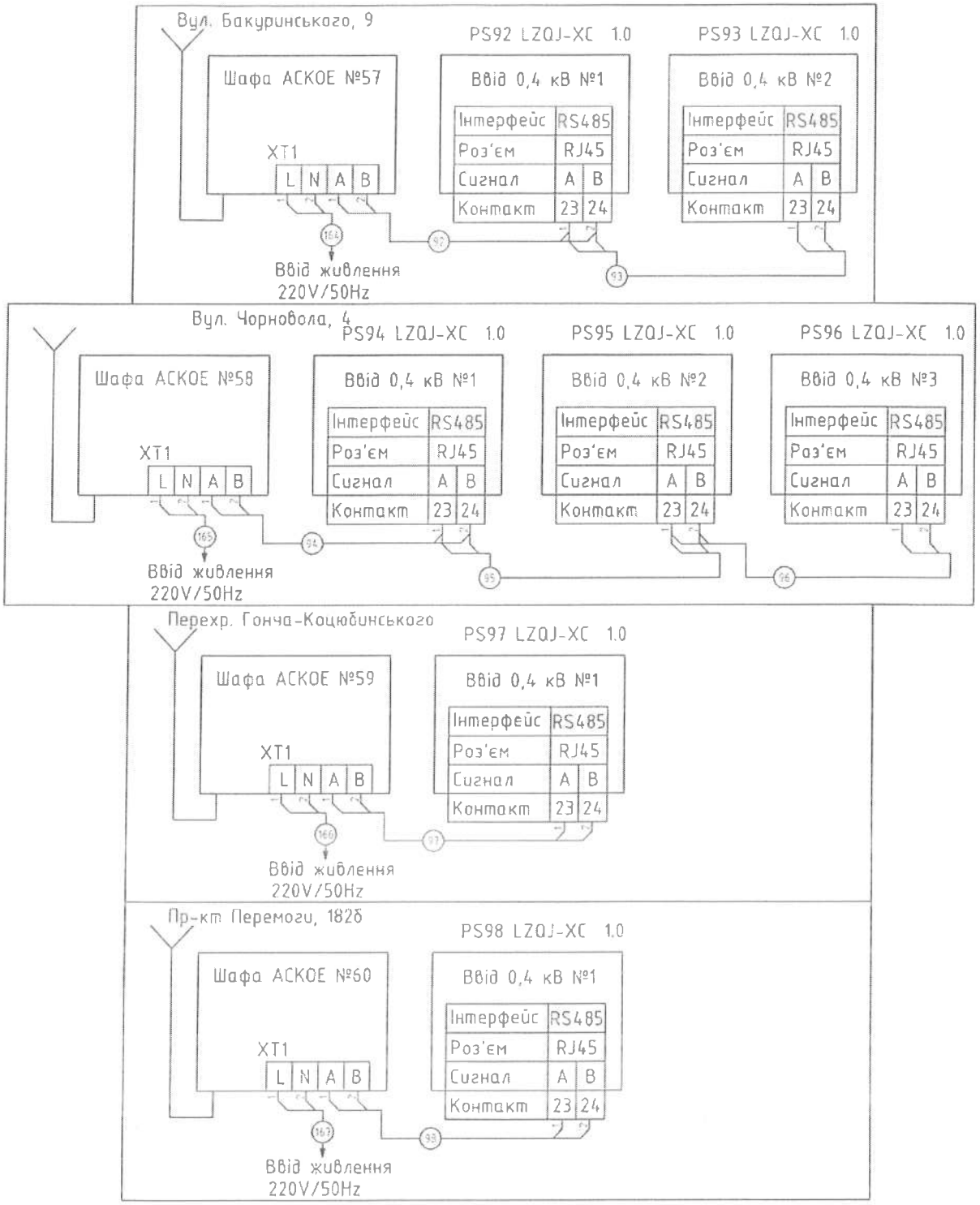
КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.15	17

Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"



Підпис та дата

Інв. № дубл.

Взам. Інв. №

Підпис та дата

Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

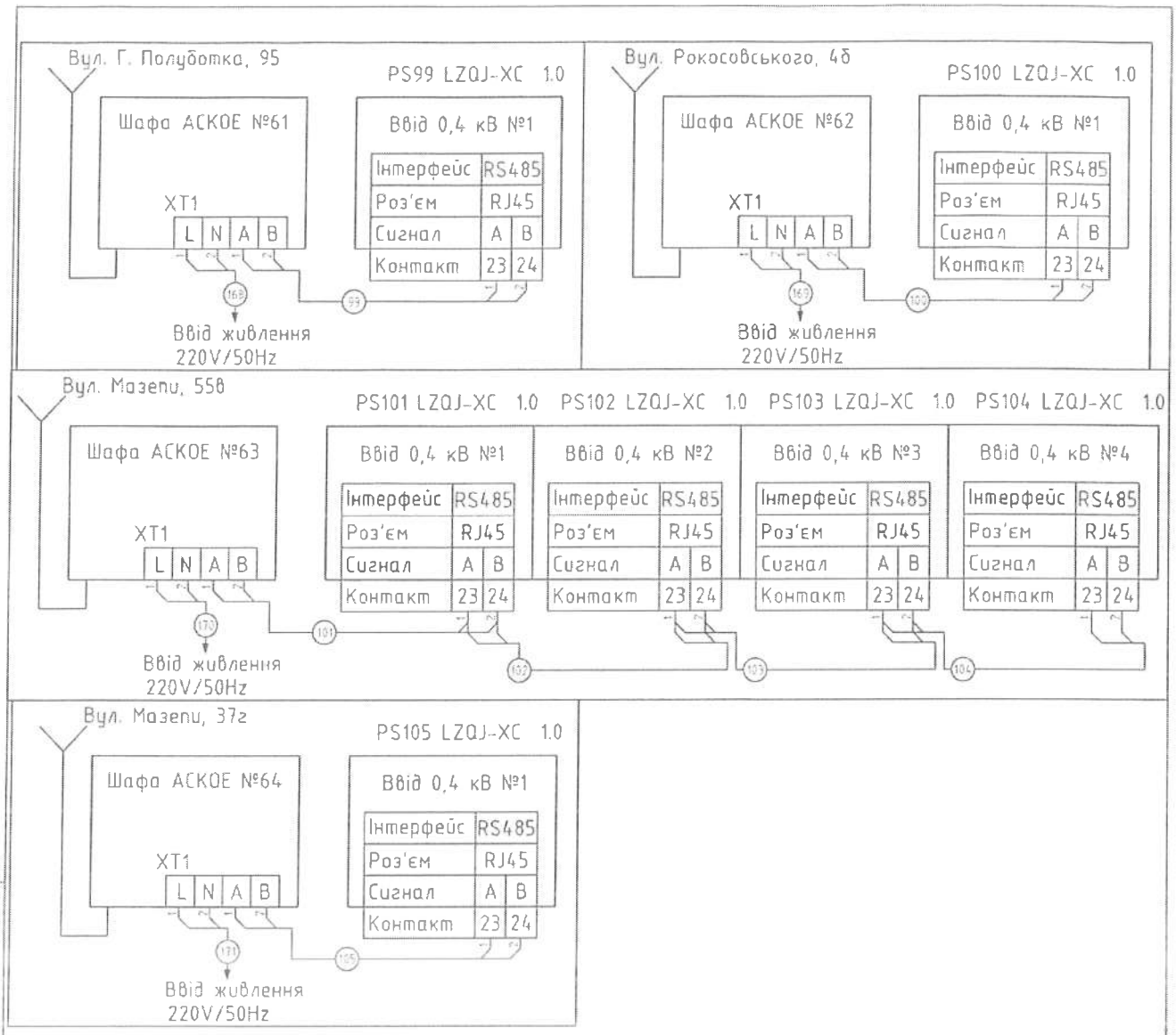
КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3.16	17

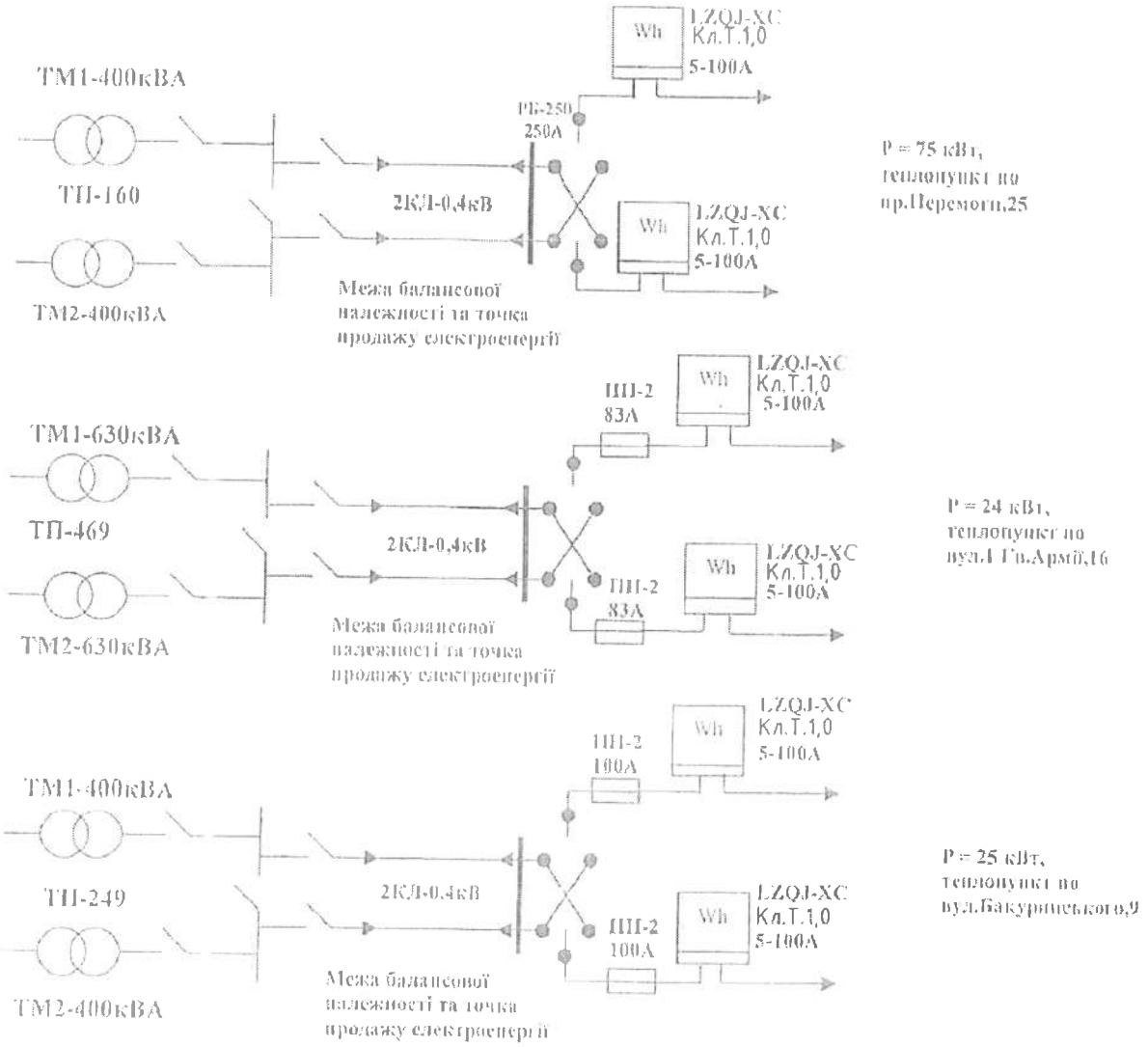
Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"



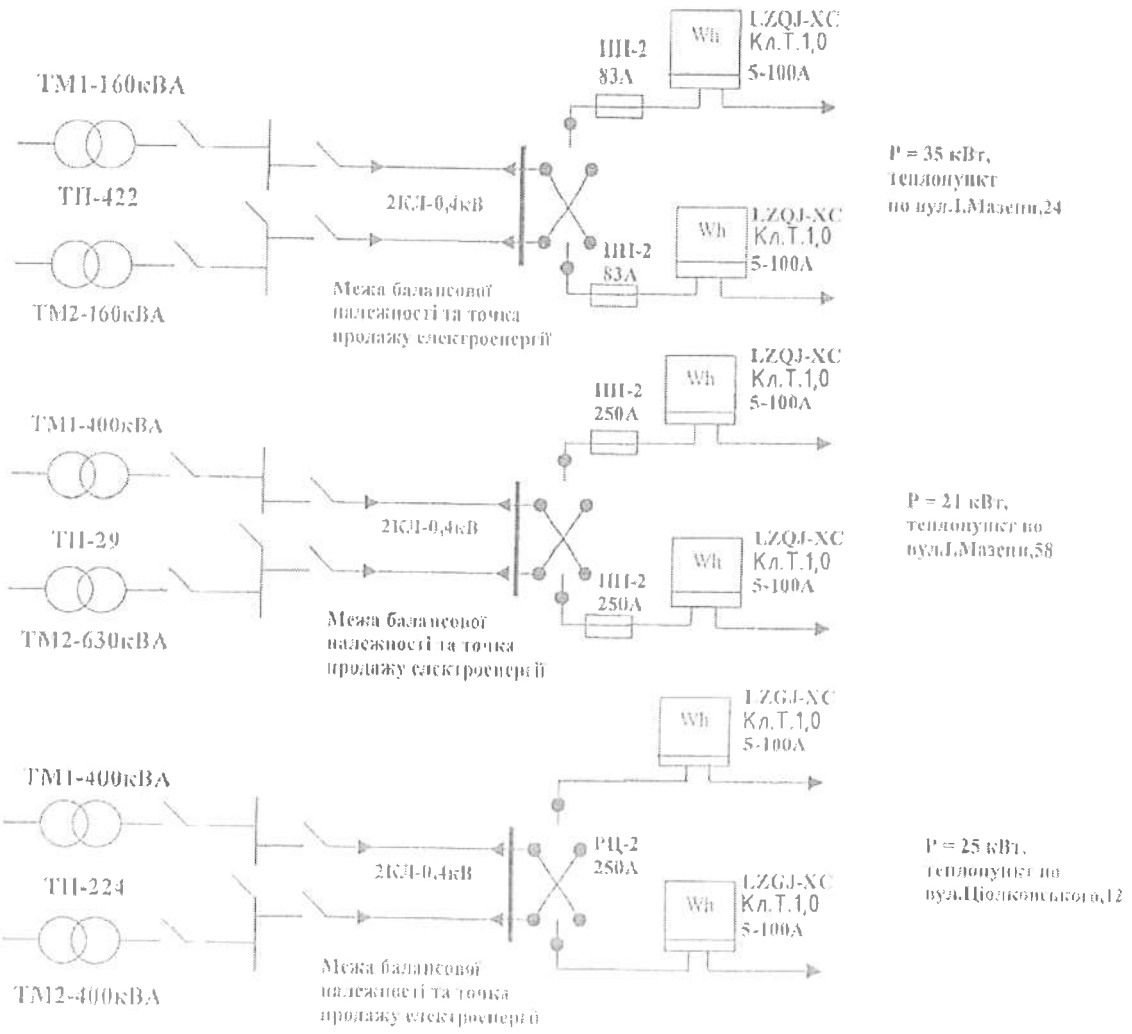
Підпис та дата	Інв. № дубл.	Взам. Інв. №	Підпис та дата	Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	3.17	17
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Схема зовнішніх з'єднань технічних засобів	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		



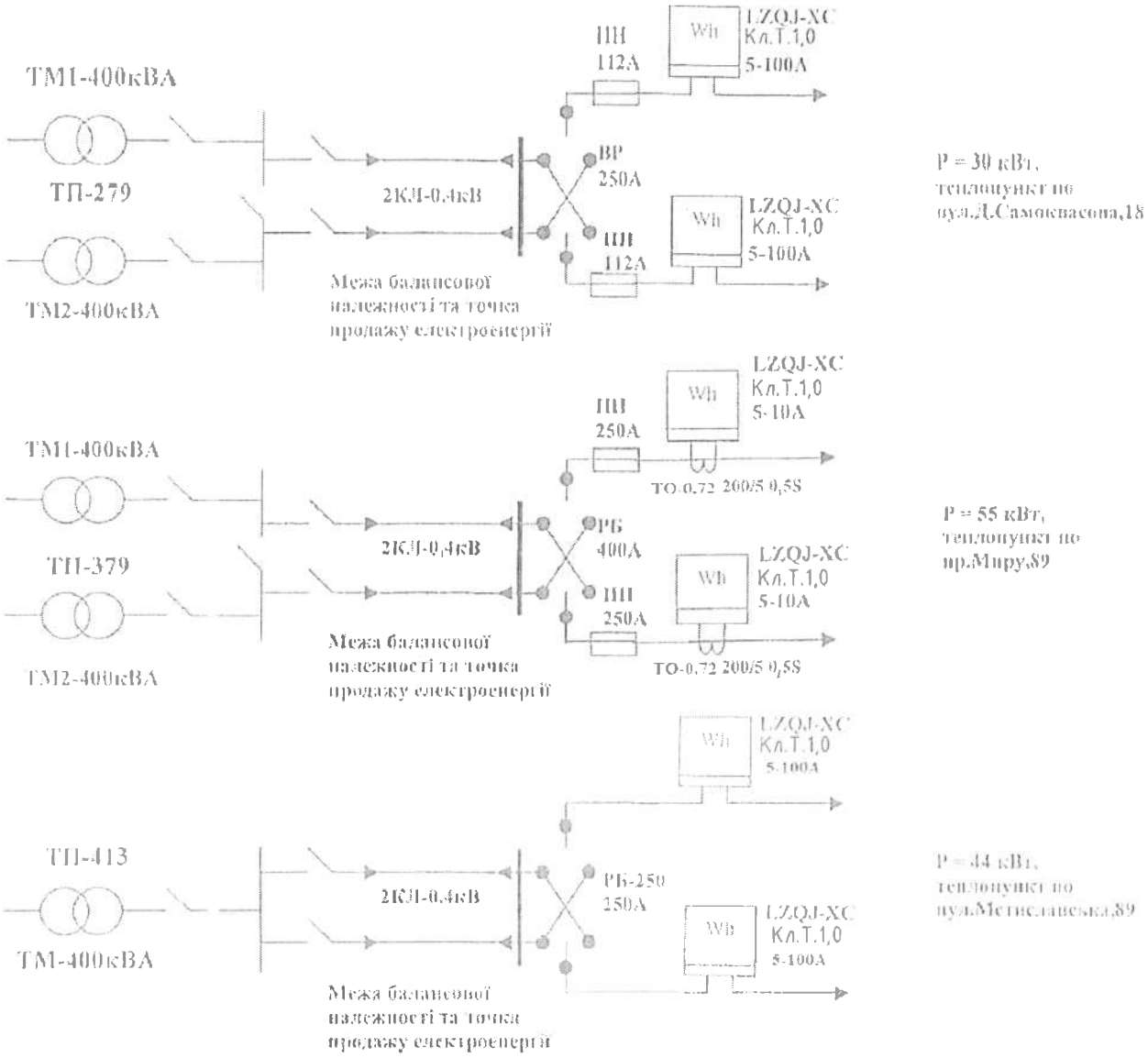
Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.1	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



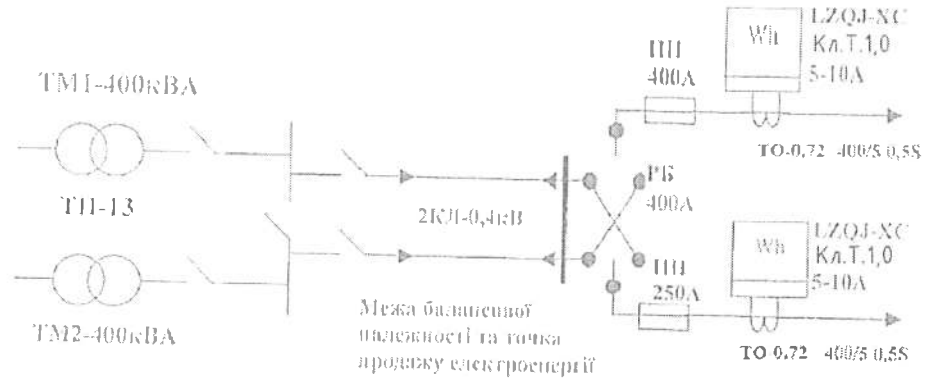
Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.2	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

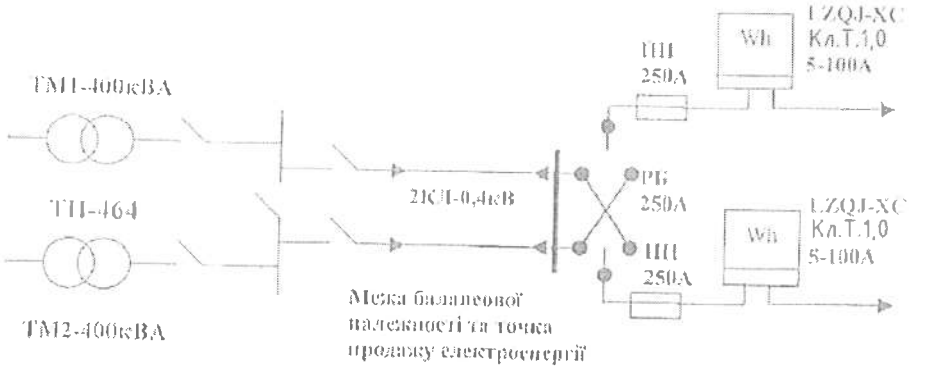


Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.3	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

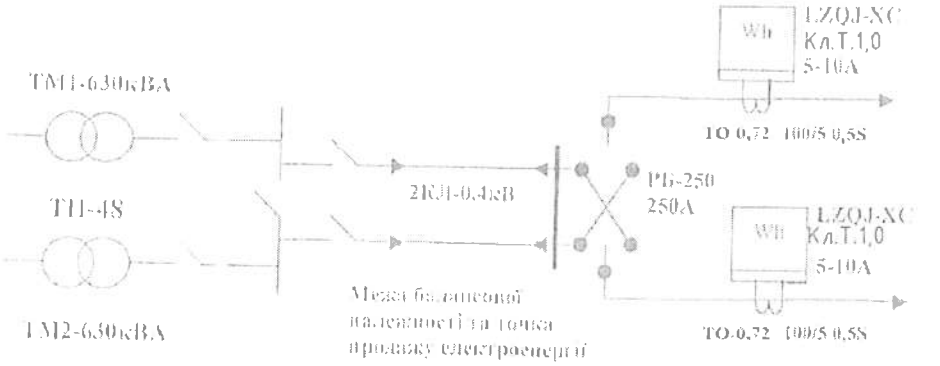
Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Р = 120 кВт, теплопункт по вул.Мстиславська,40



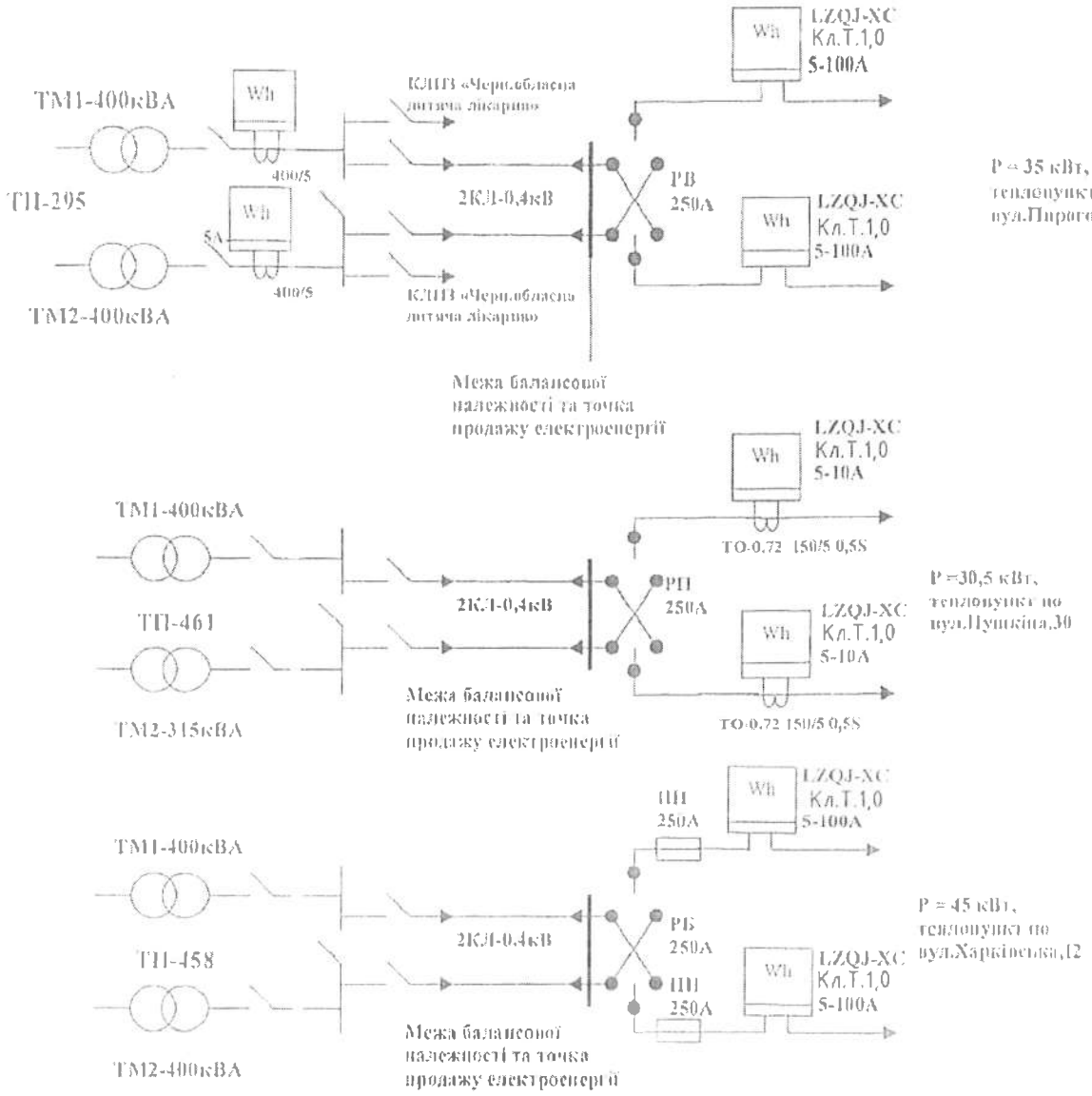
Р =33 кВт, теплопункт по вул.Мстиславська,58



Р = 55 кВт, теплопункт по вул.Ріпницька,34

Підпис та дата	Інв. № дубл.	Взам. Інв. №	Підпис та дата	Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.4	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

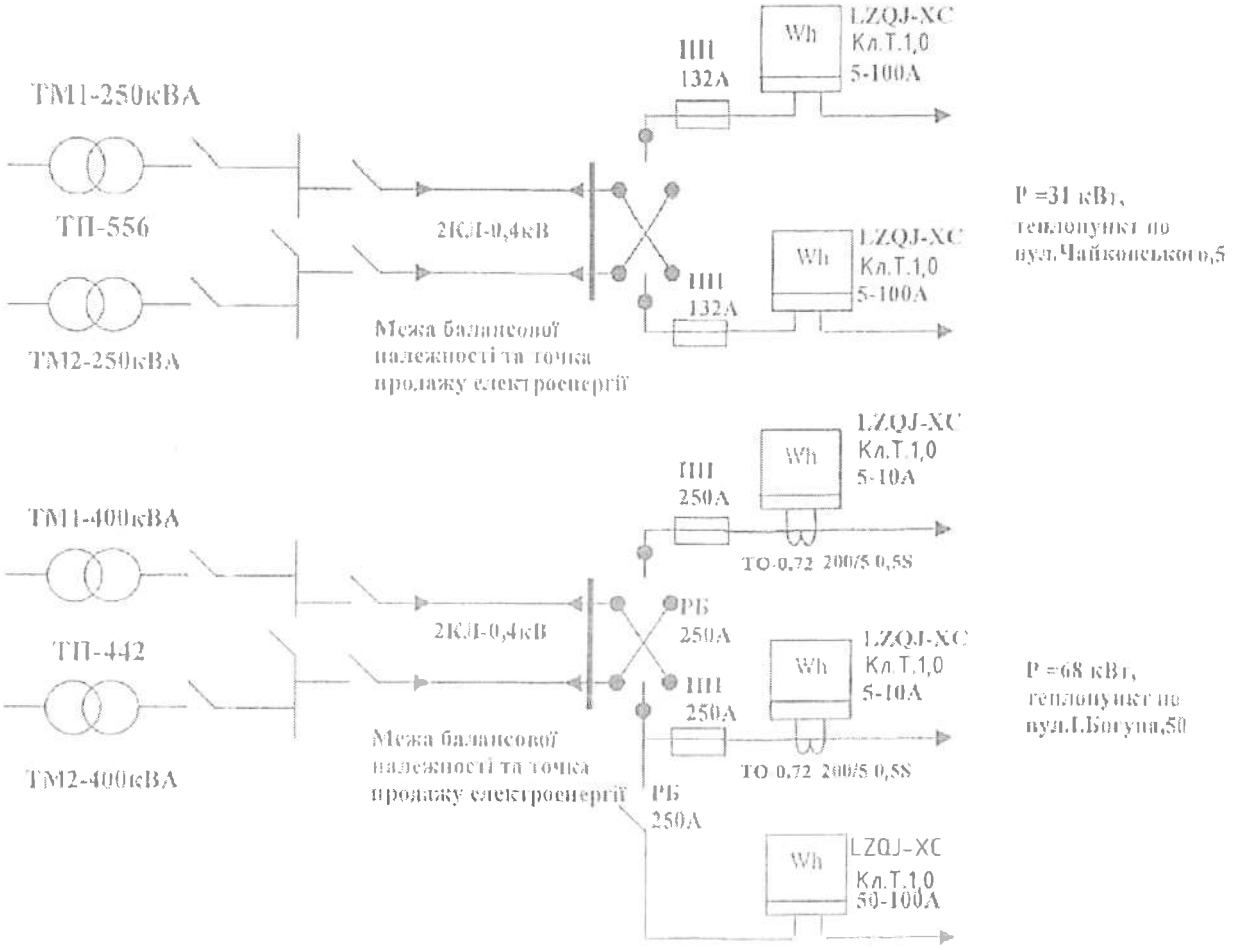
Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	4.5	28

Однолінійна схема електропостачання

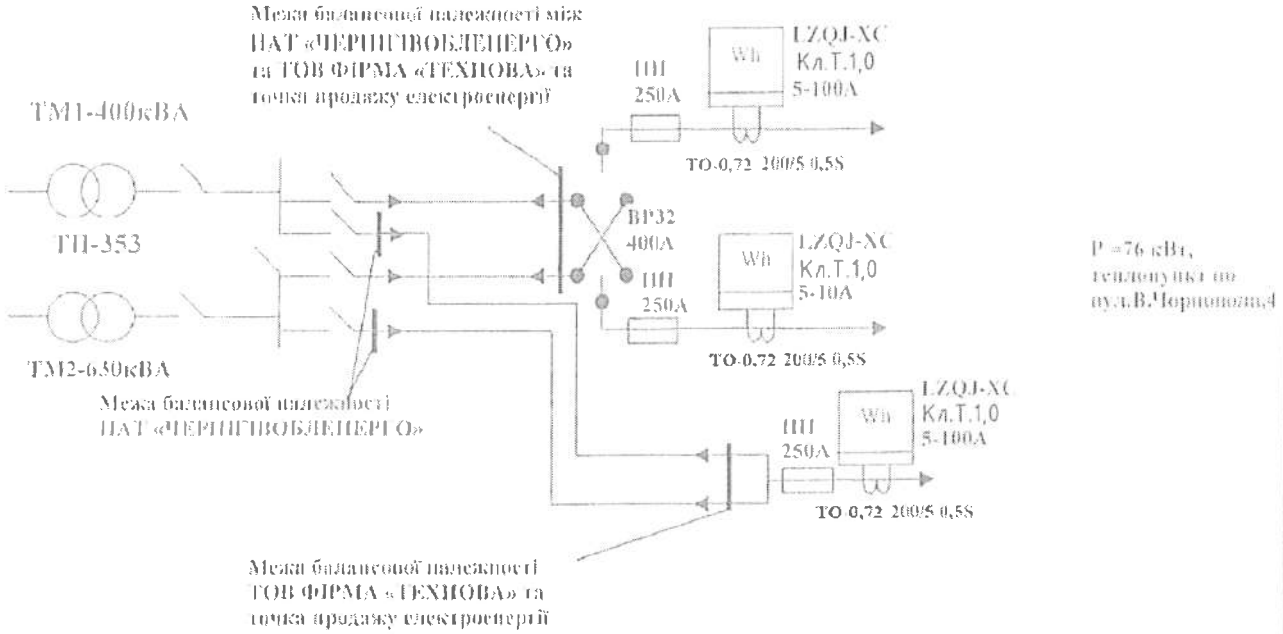
ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

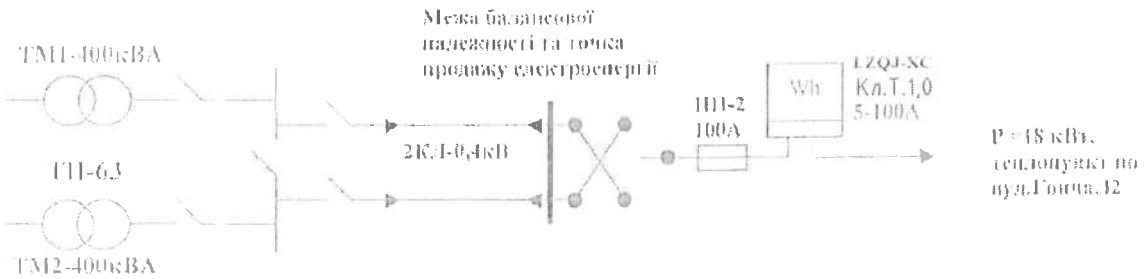
Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.6	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

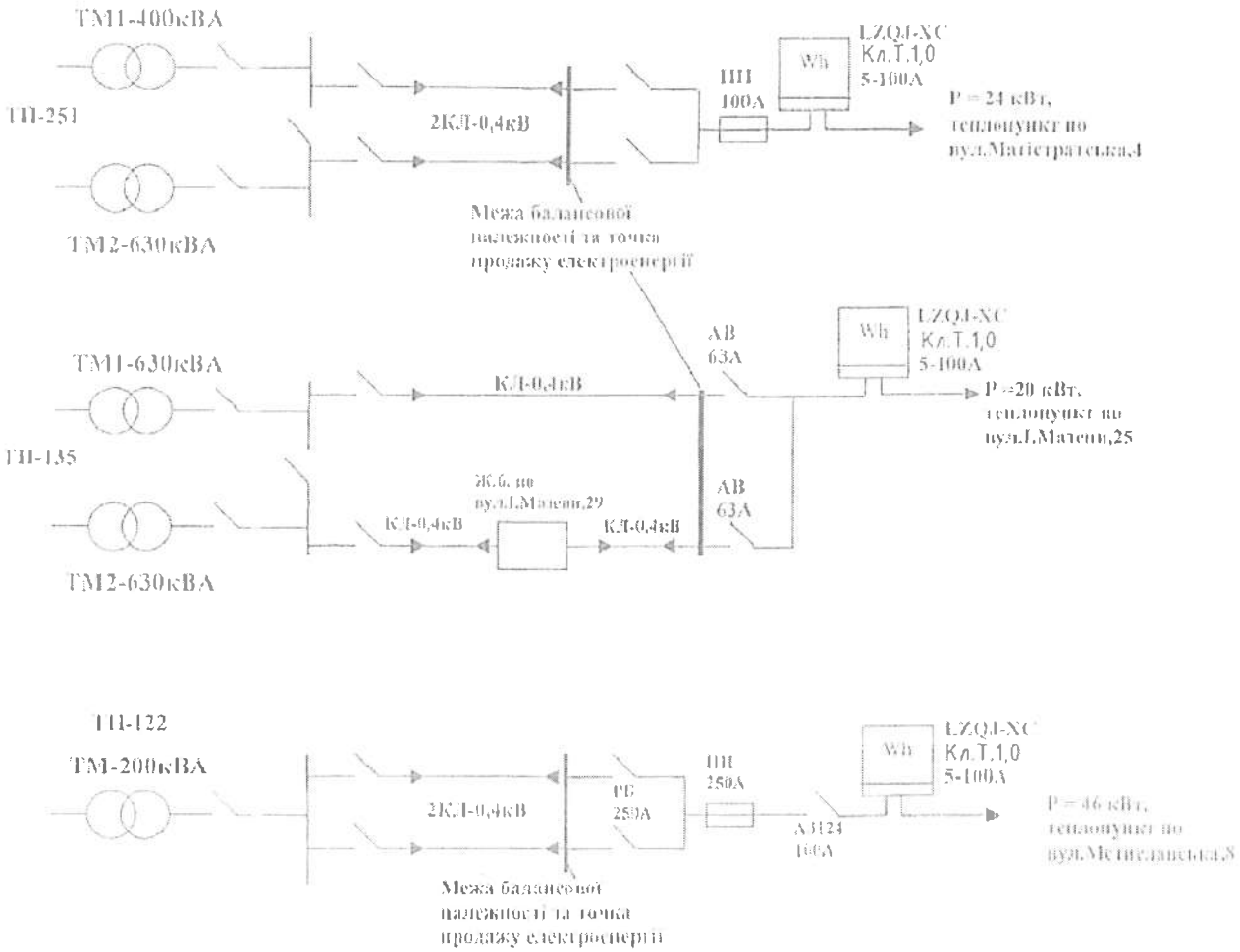
Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.





Підпис та дата	Інв. № дубл.	Взам. Інв. №	Підпис та дата	Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.7	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

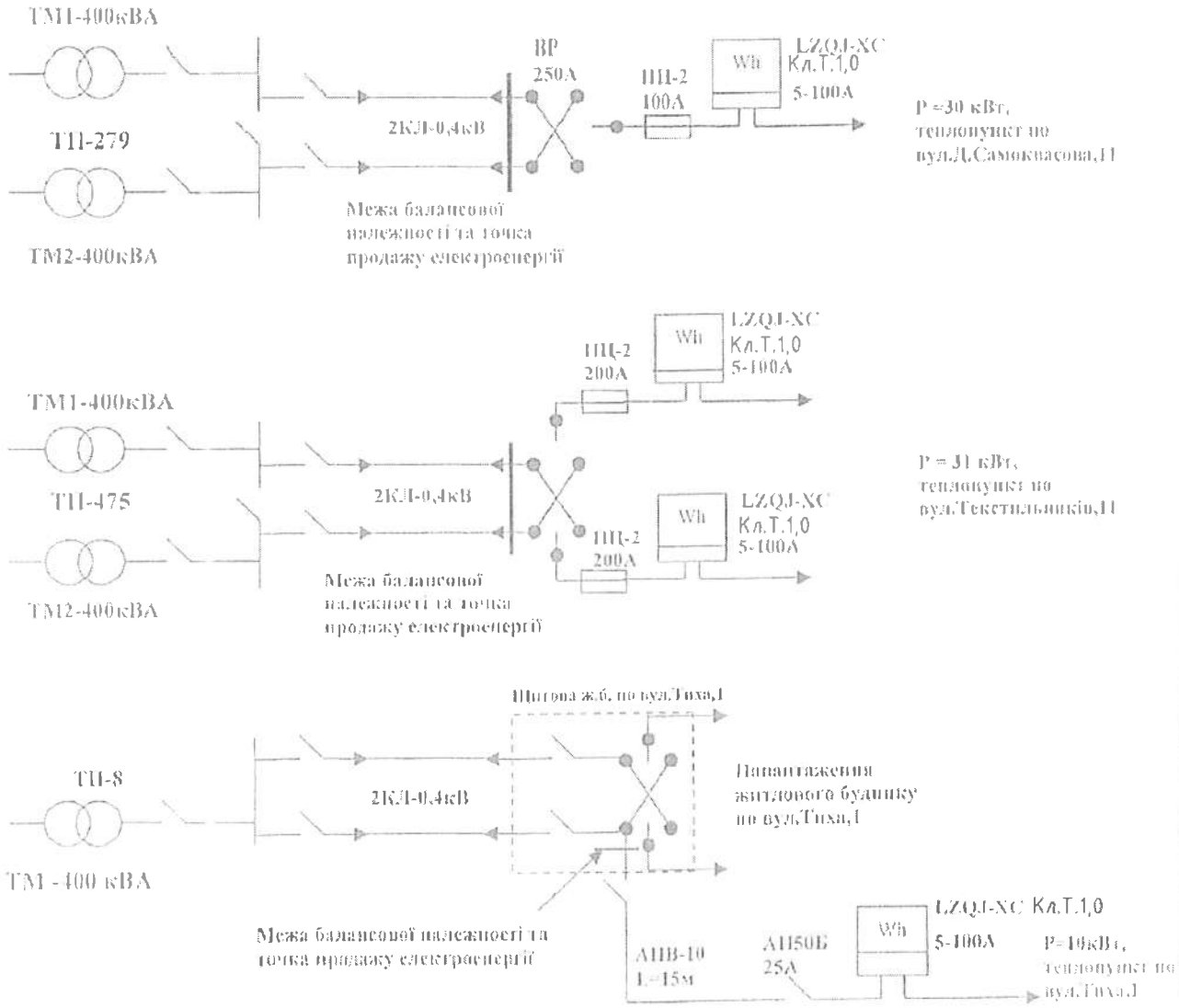
Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	4.8	28

Однолінійна схема електропостачання

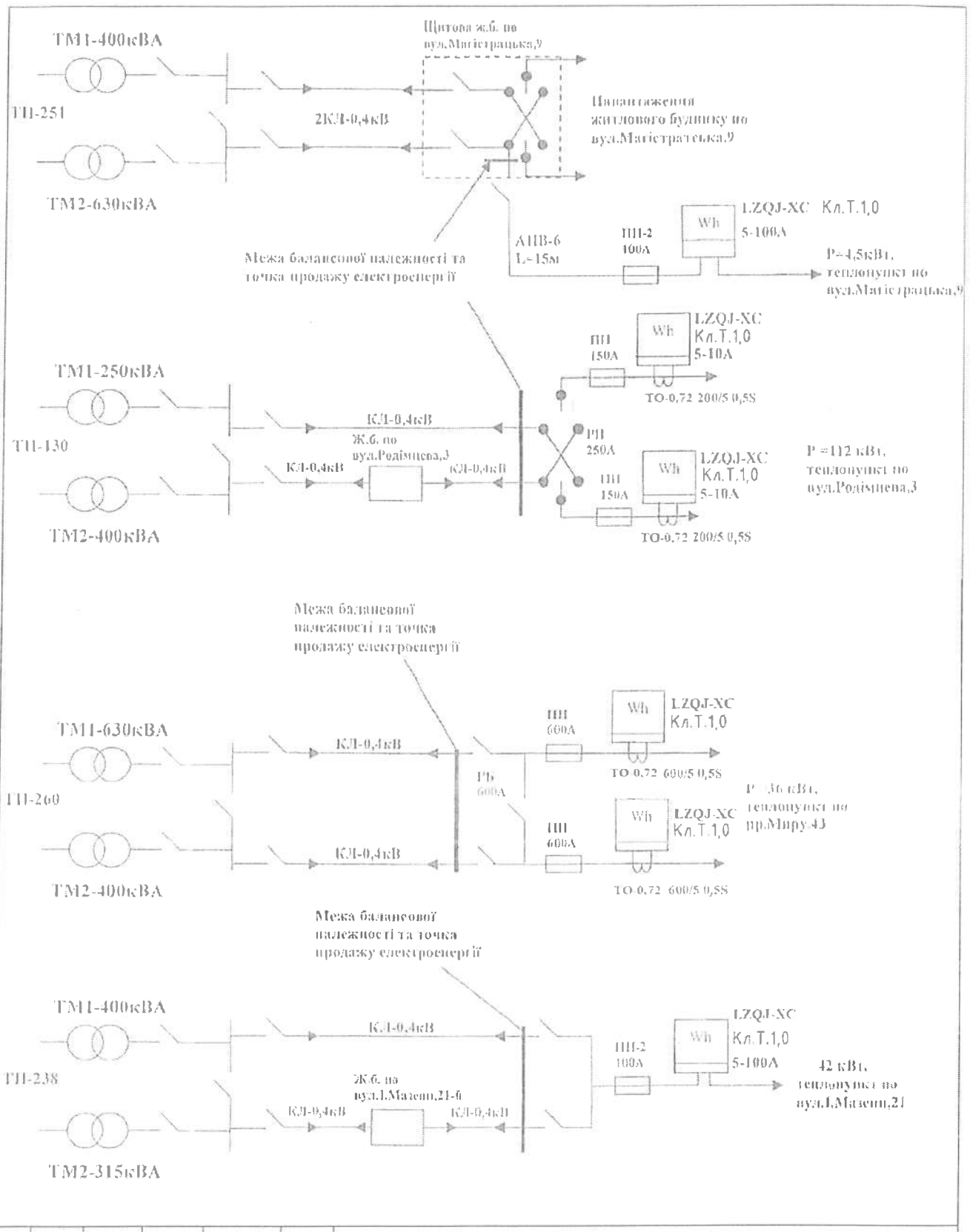
ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



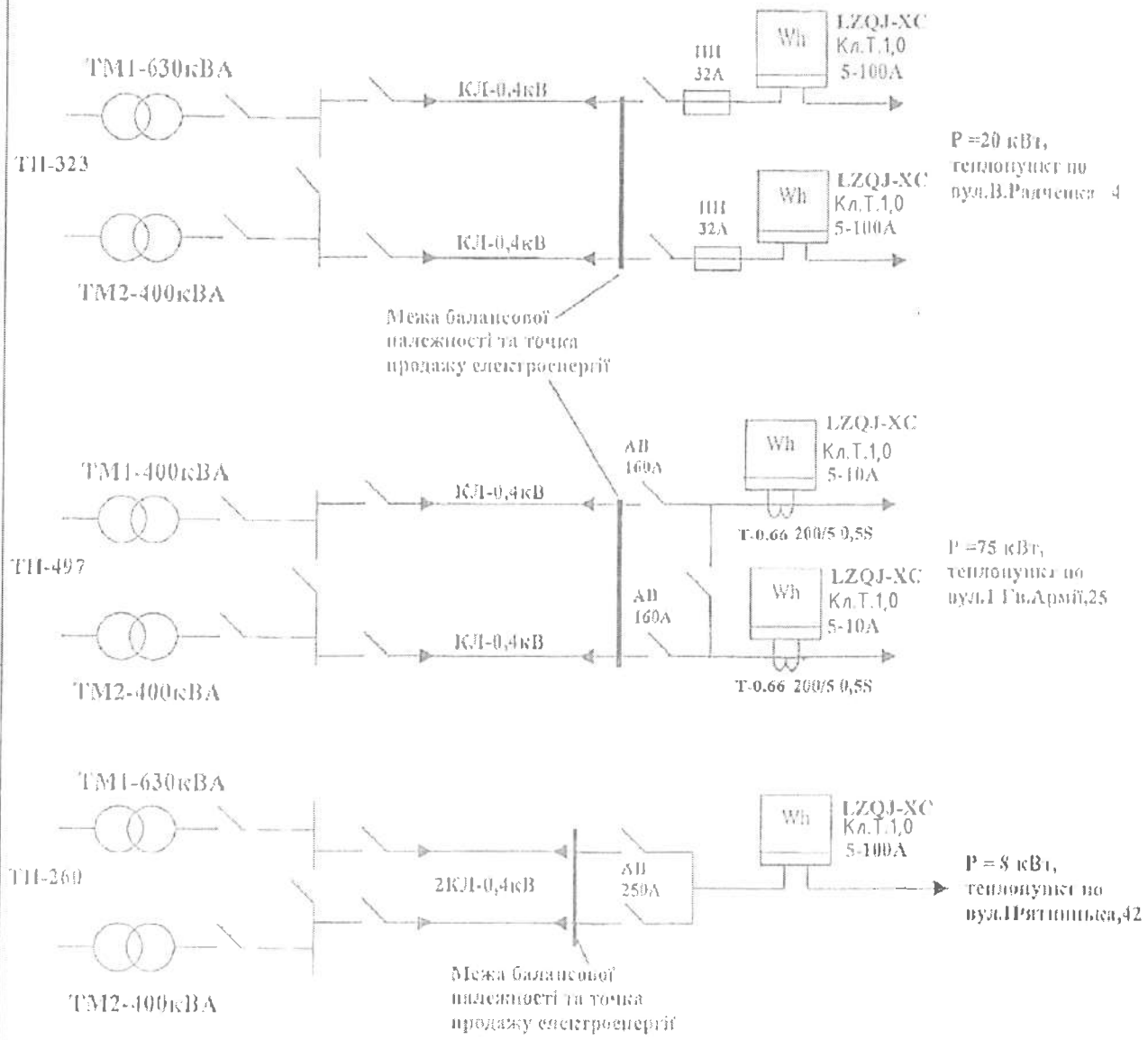
Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.9	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.10	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.11	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

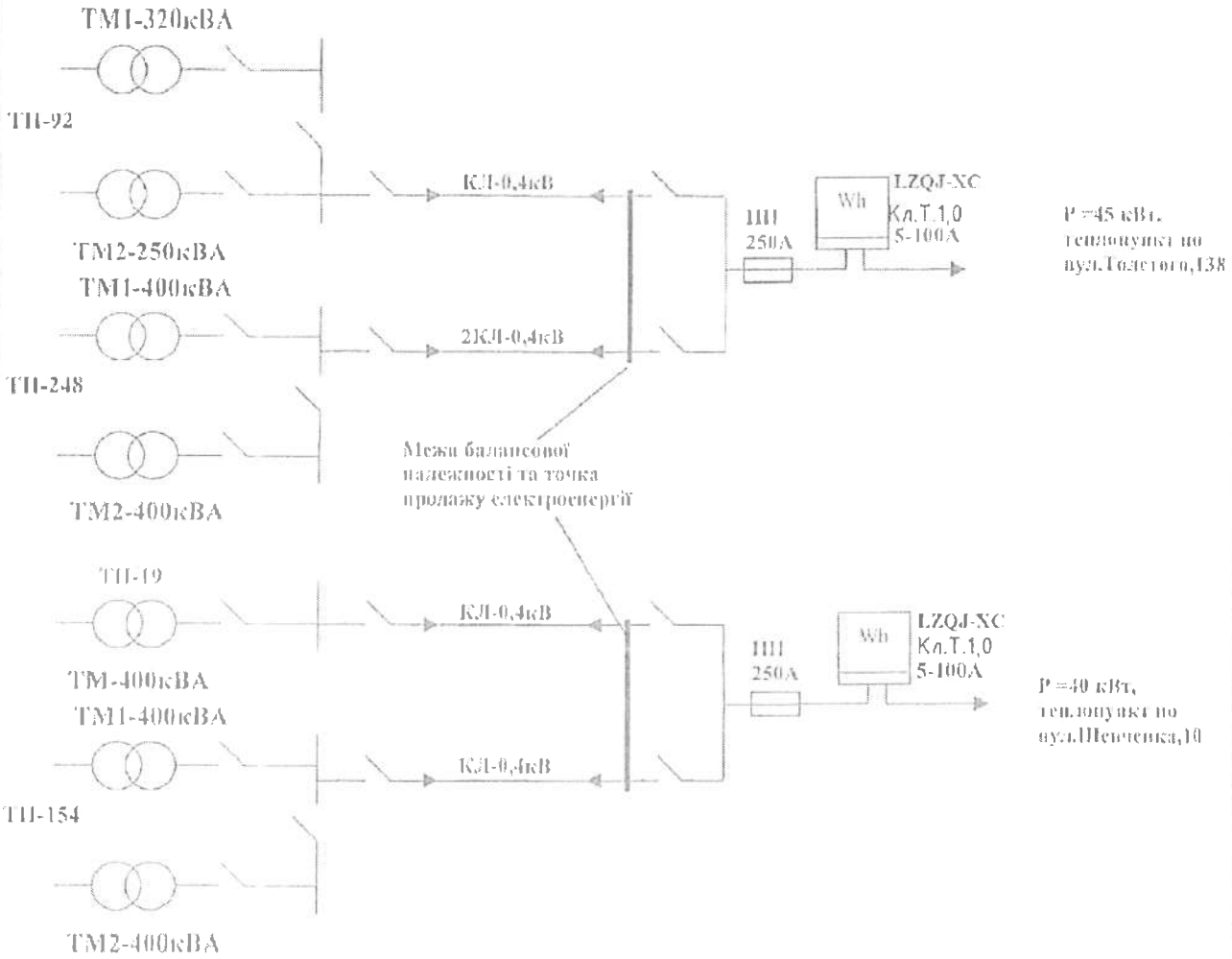
Підпис та дата

Інв. № дубл.

Взам. Інв. №

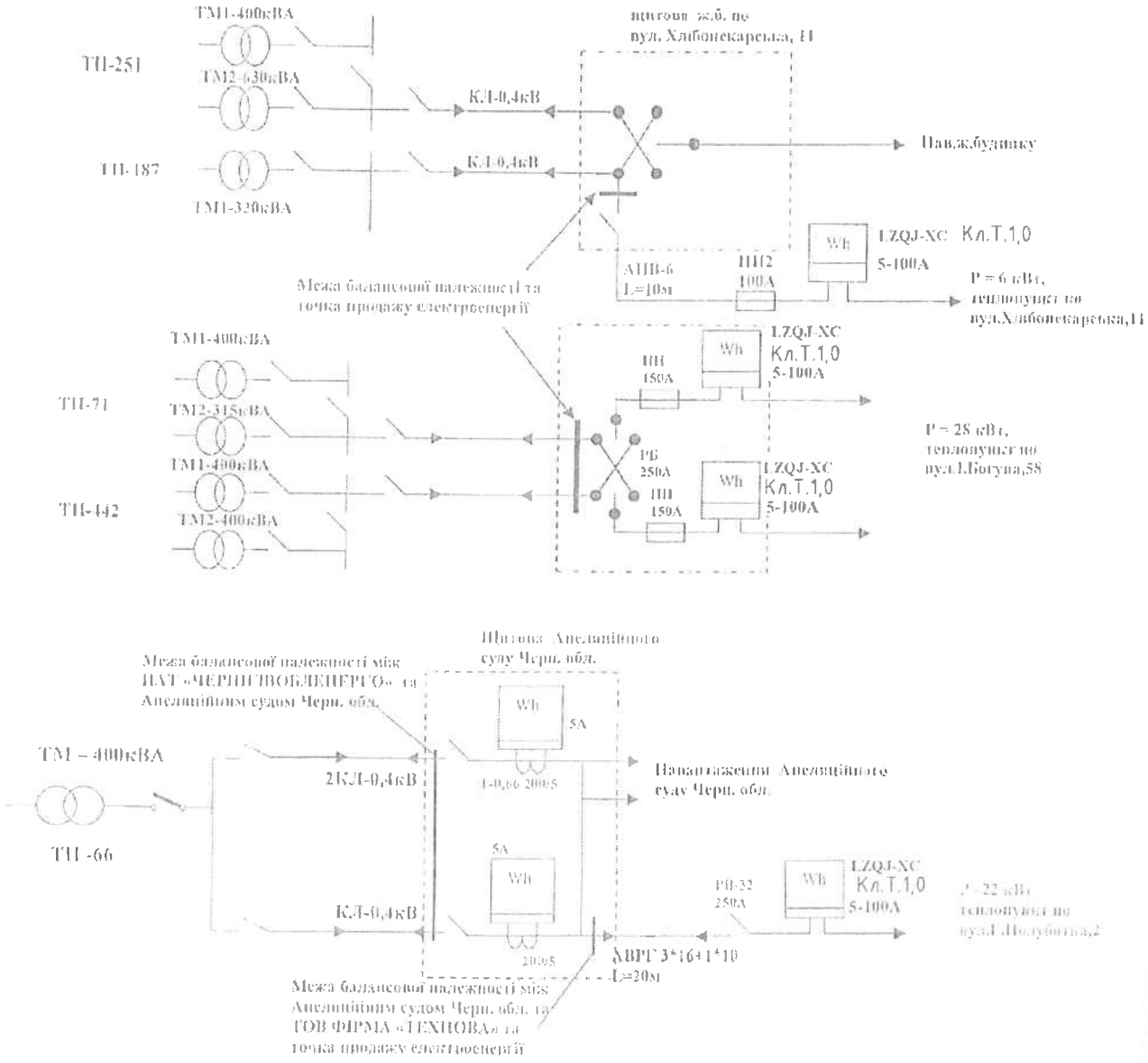
Підпис та дата

Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.12	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

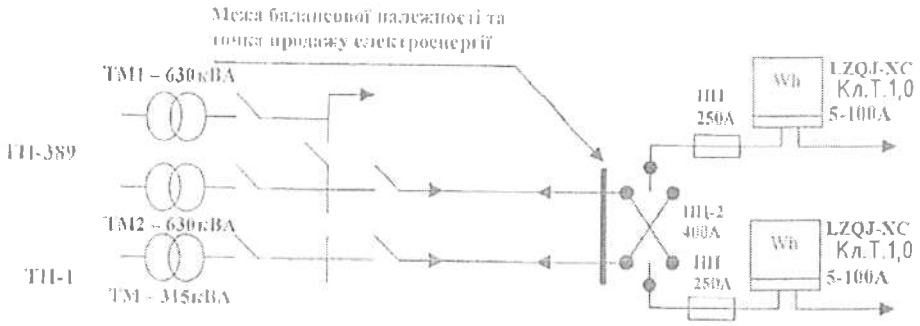
Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

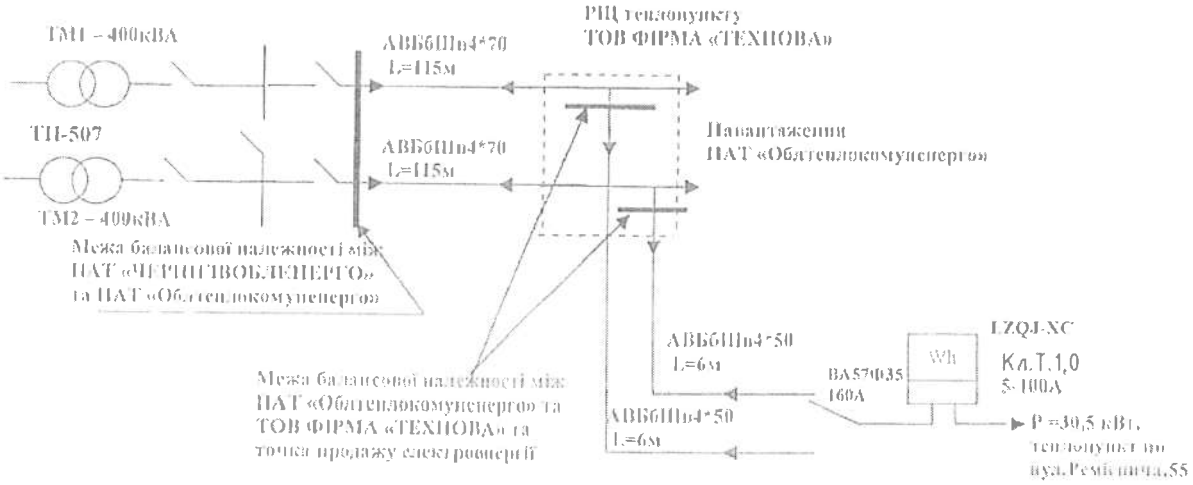
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	4.13	28

Однолінійна схема електропостачання

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

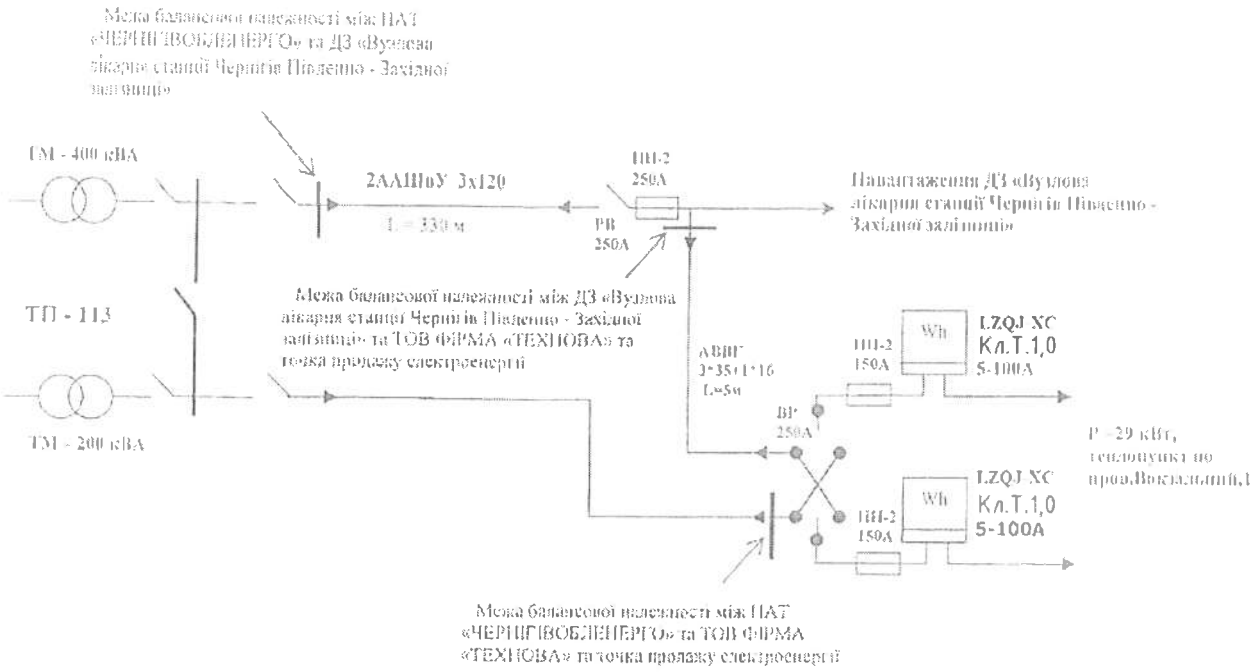
Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

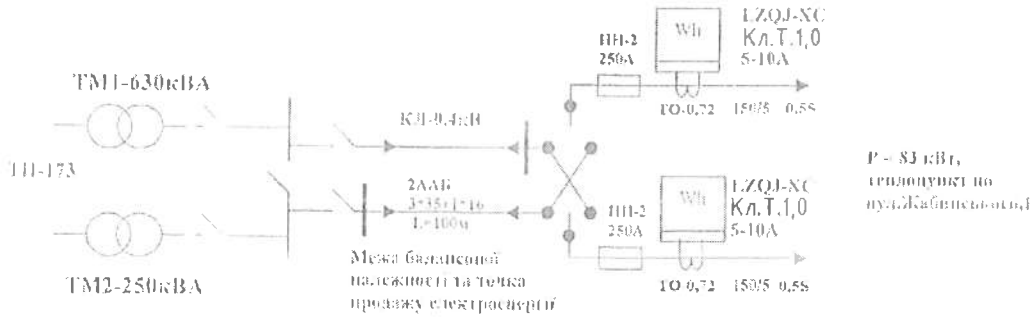




Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.14	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

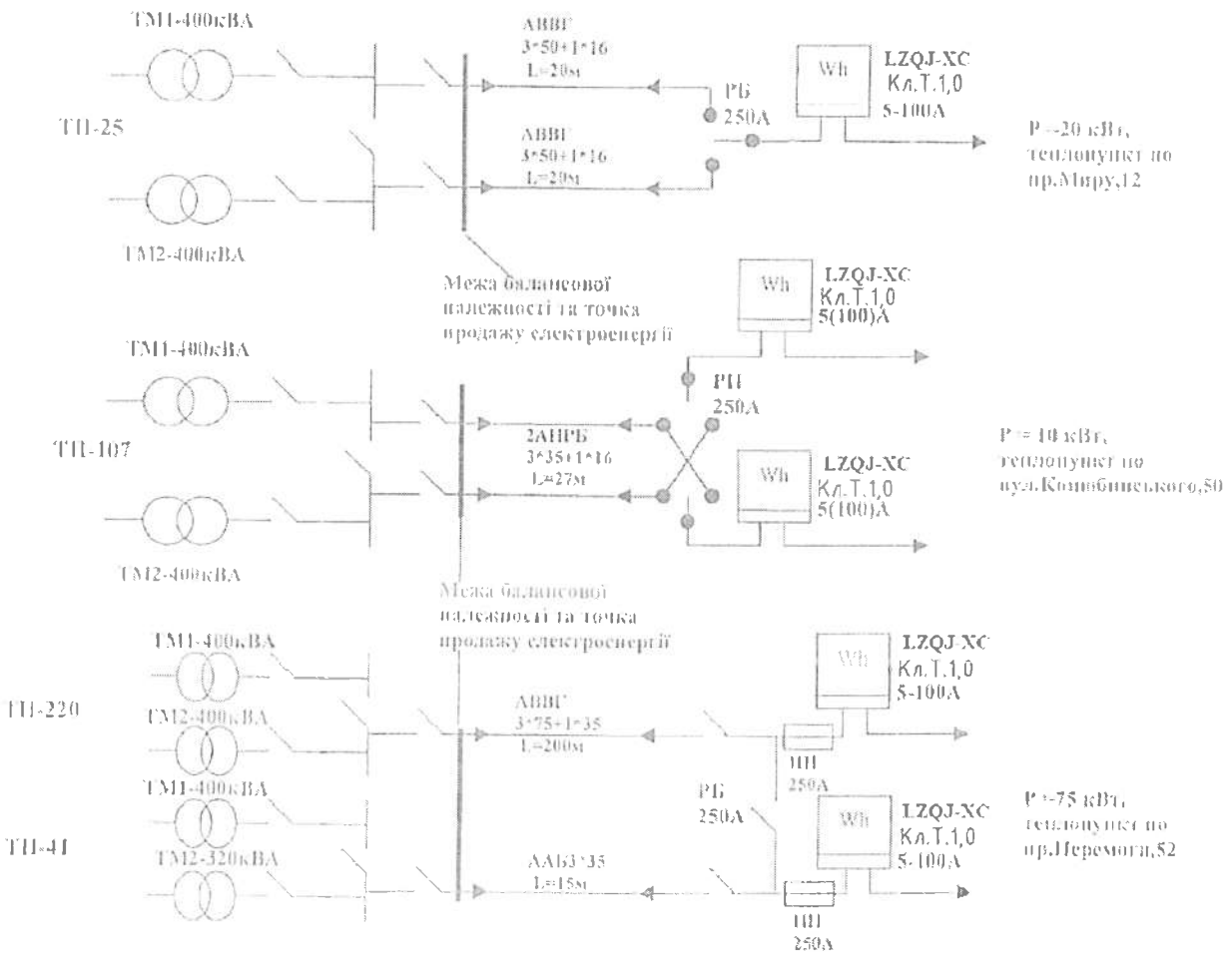
Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.





Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.15	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.16	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

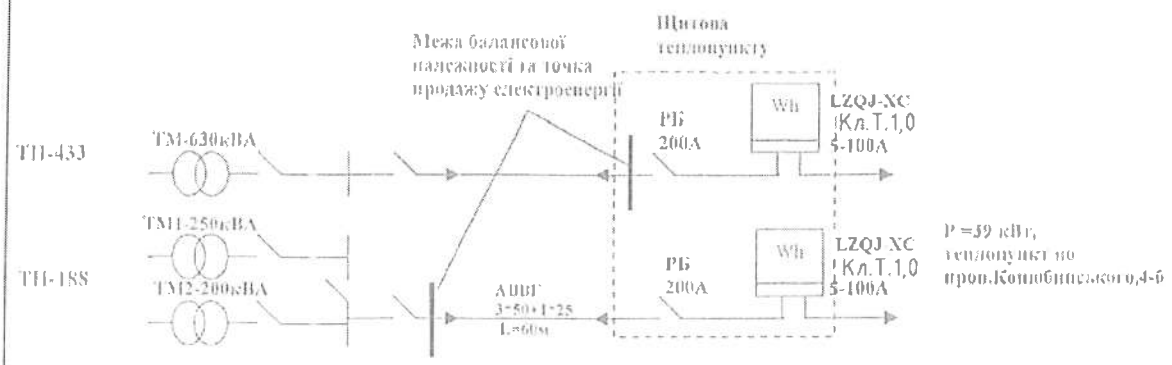
Підпис та дата

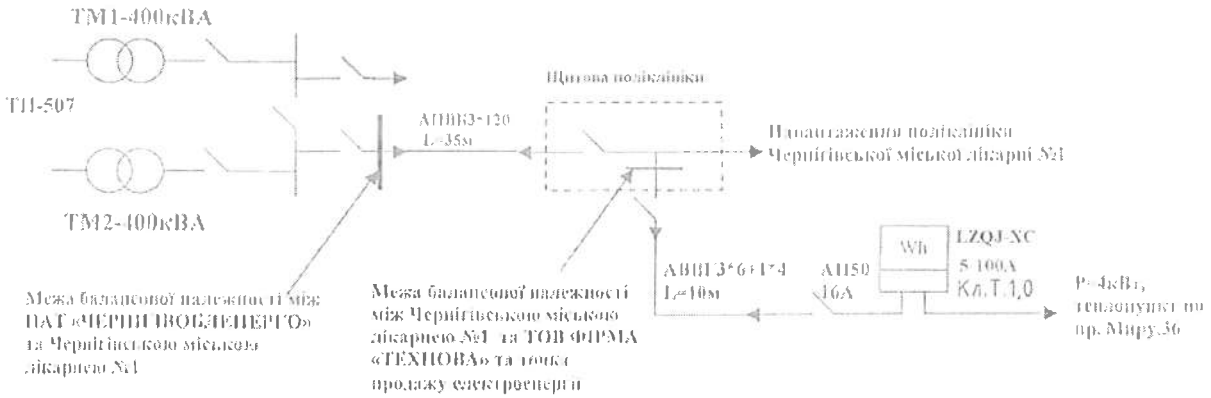
Інв. № дубл.

Взам. Інв. №

Підпис та дата

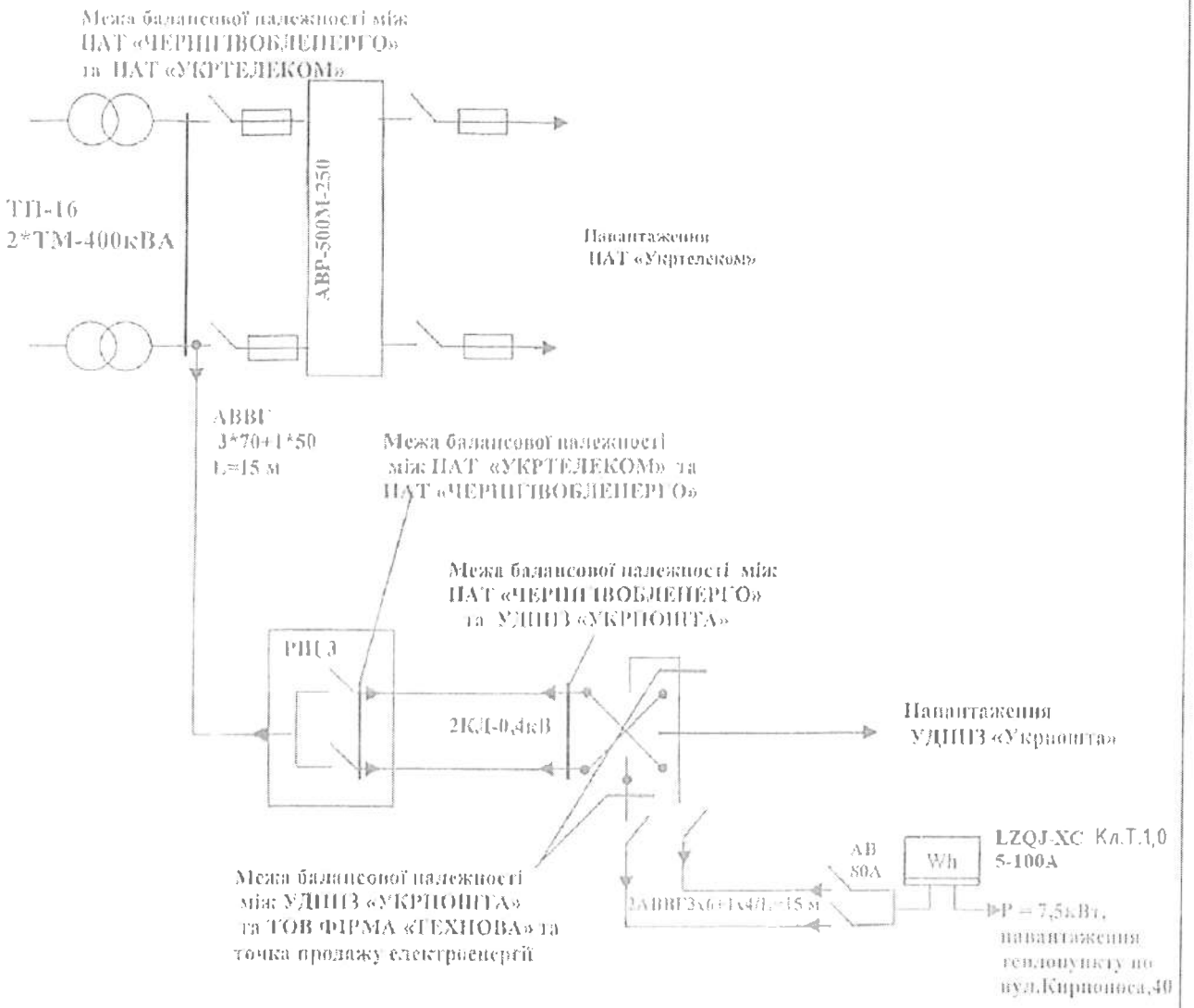
Інв. № подл.





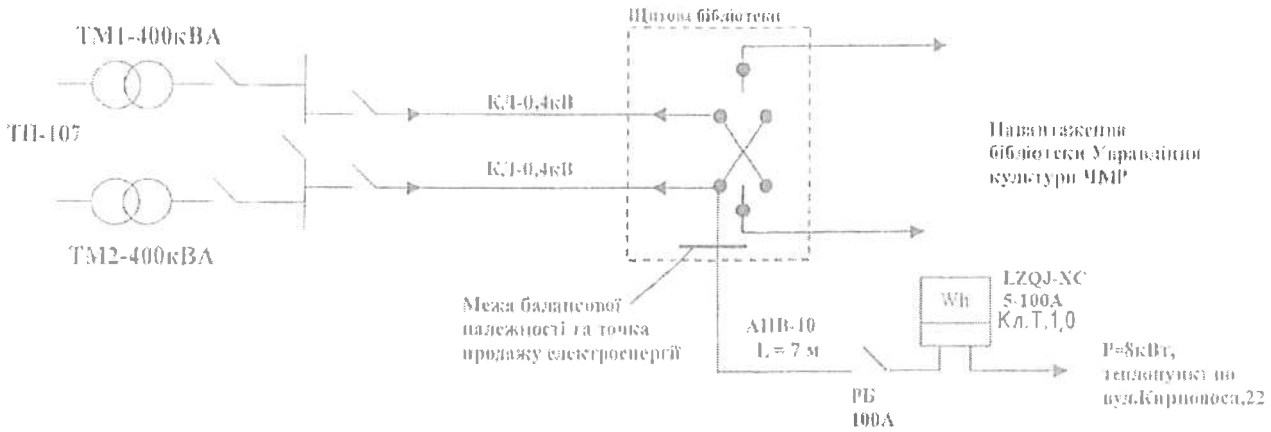
Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.17	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

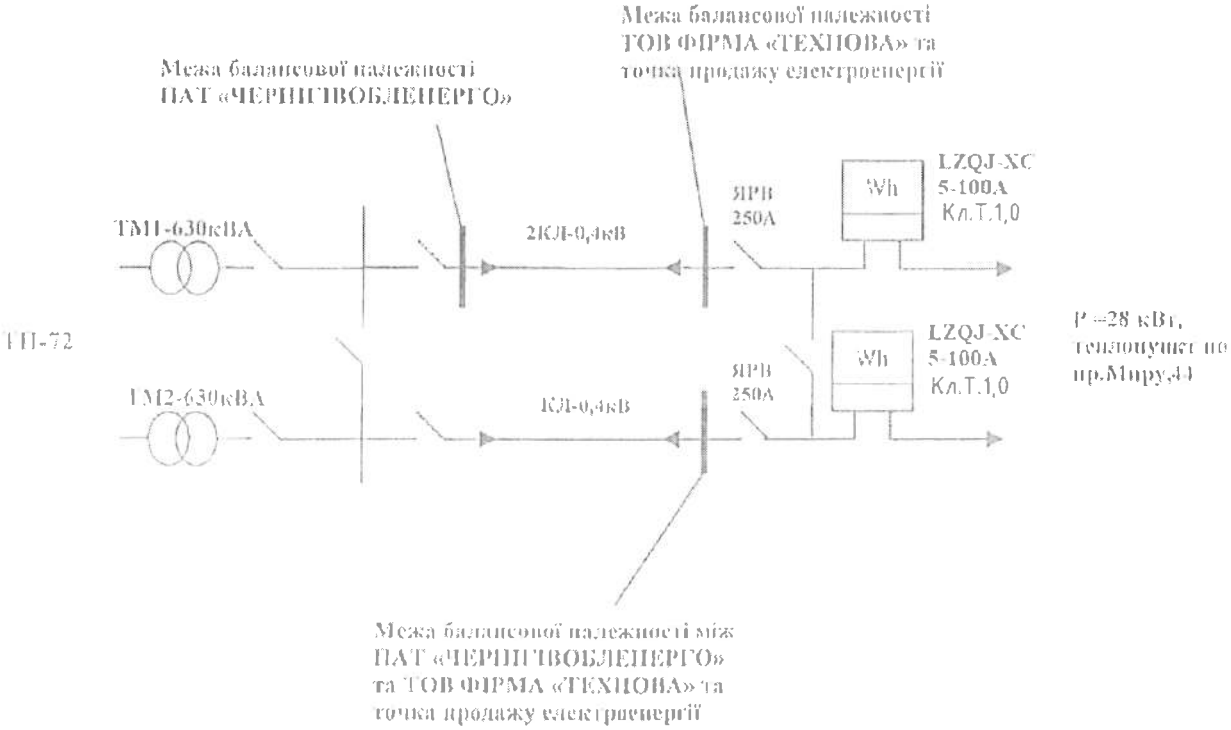
Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.18	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

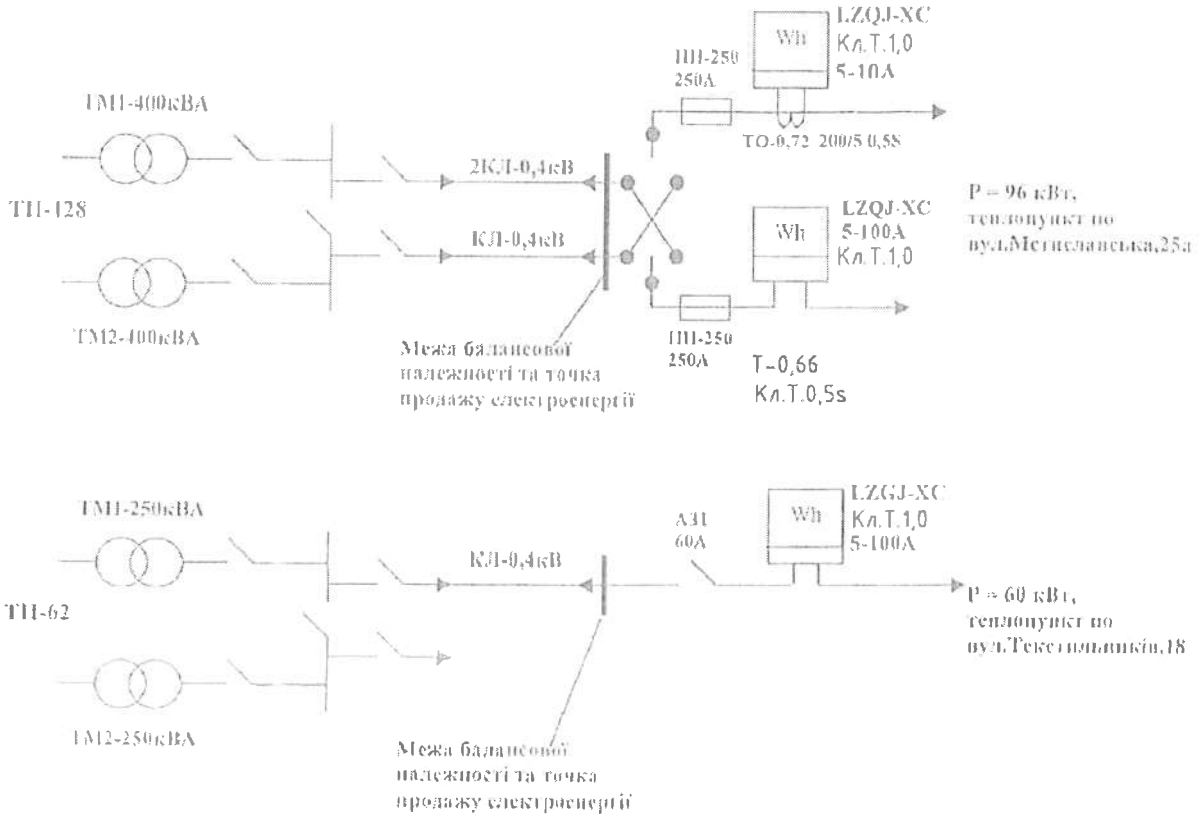
Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.





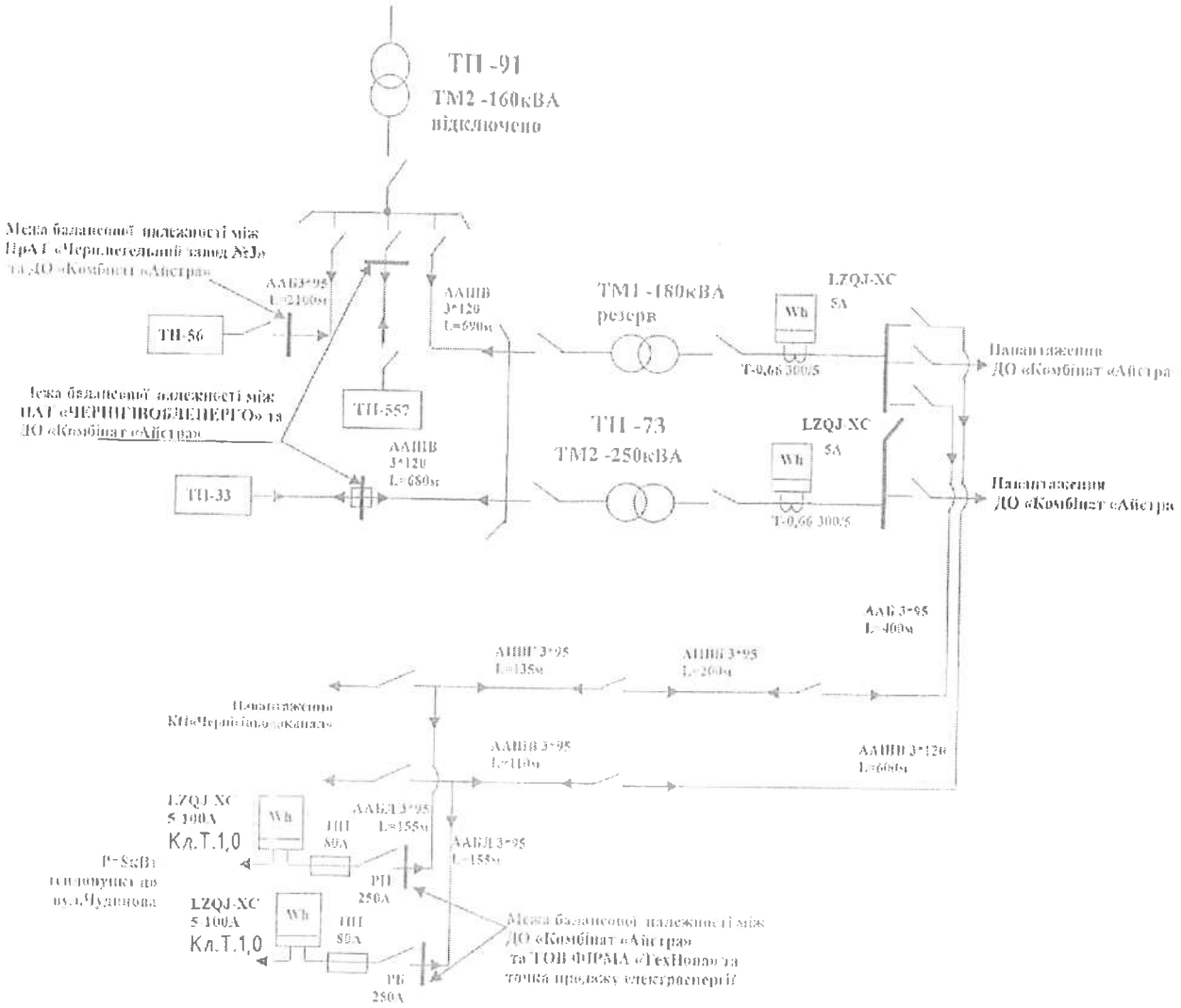
Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.19	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № подл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Підпис та дата	Інв. № дубл.	Взам. Інв. №	Підпис та дата	Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.20	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

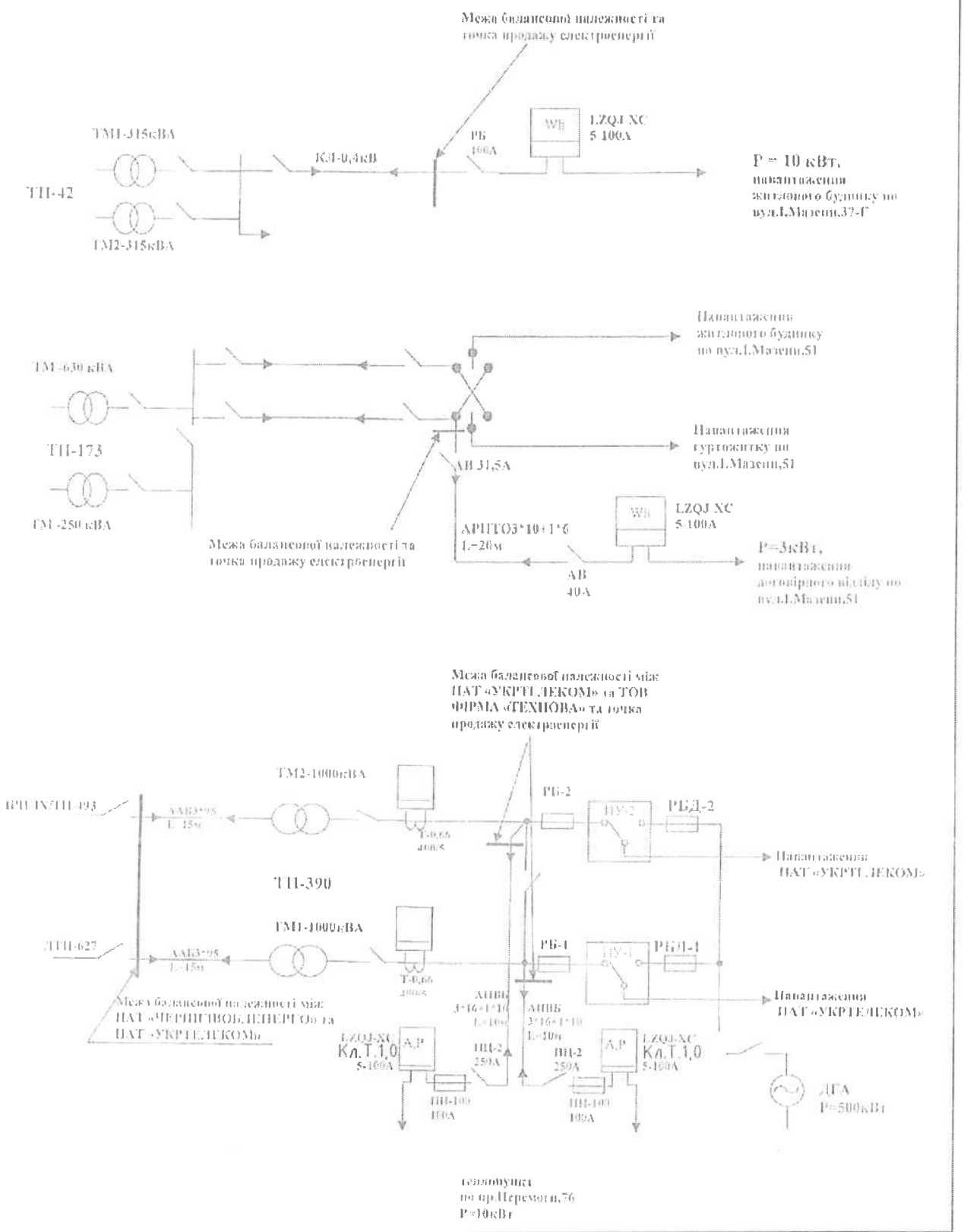
Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	4.21	28

Однолінійна схема електропостачання

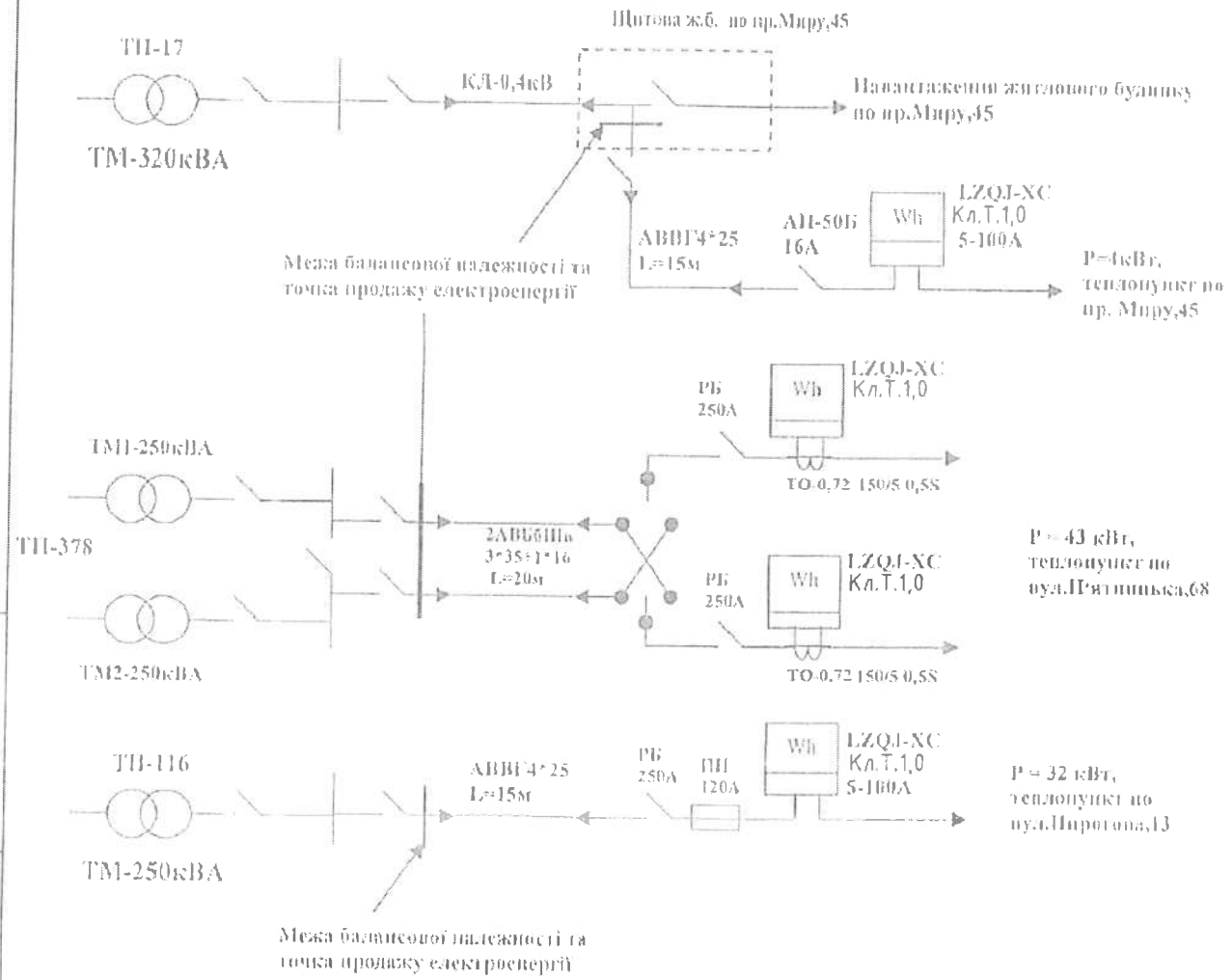
ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



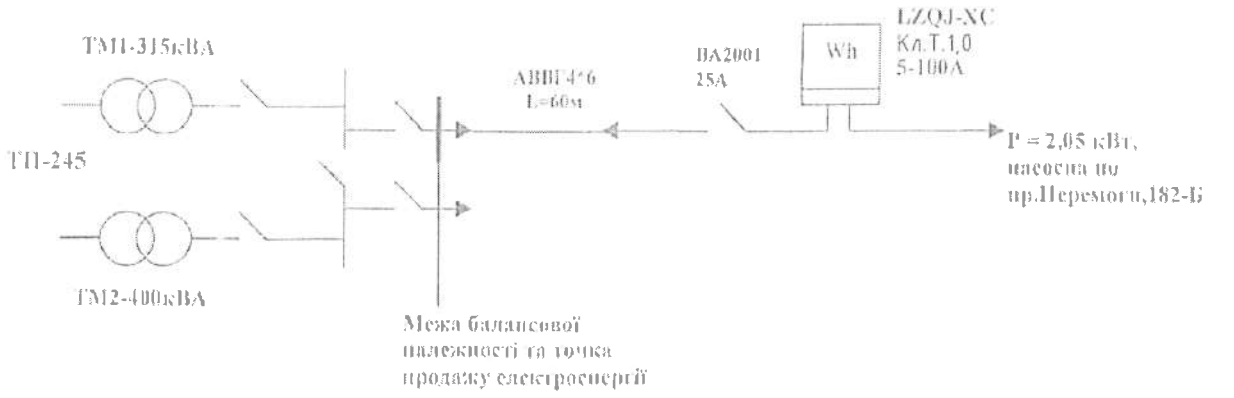
Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.22	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

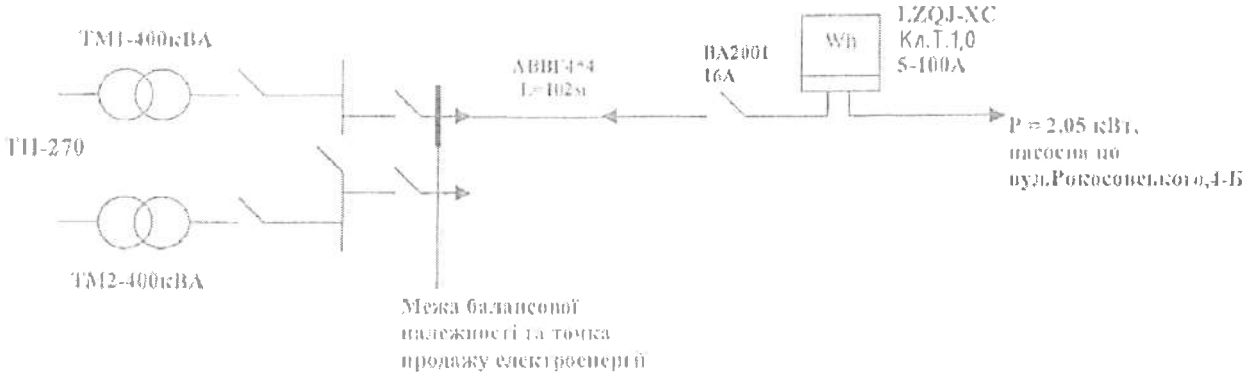
Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.23	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

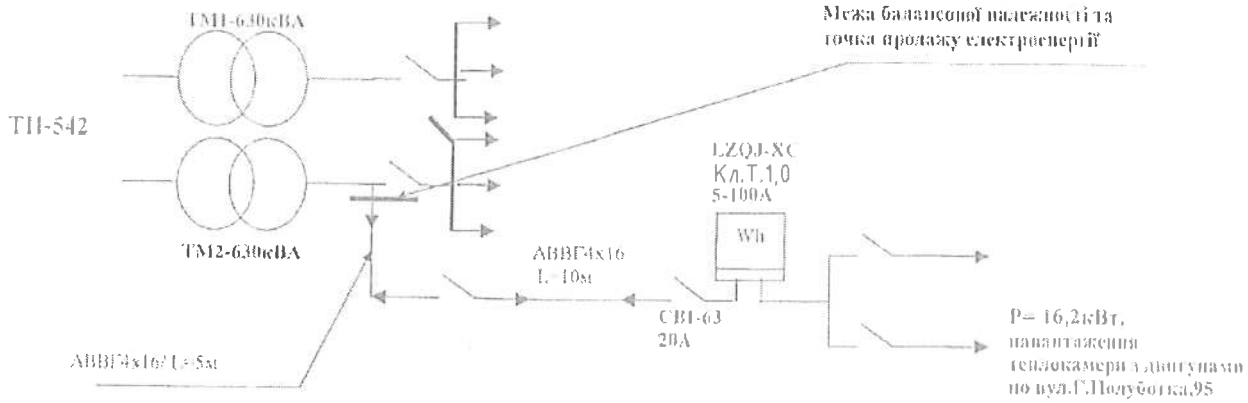
Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

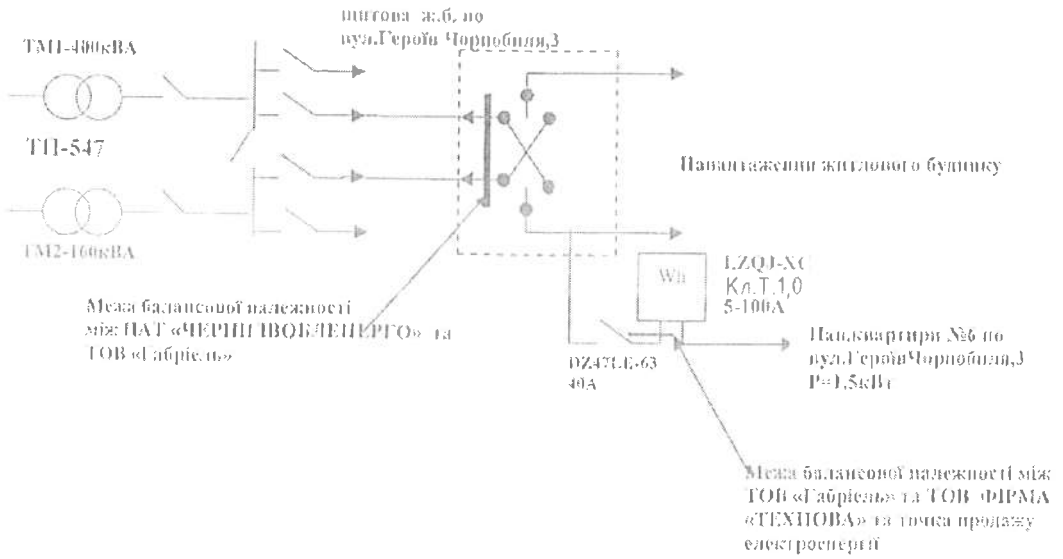




Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.24	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

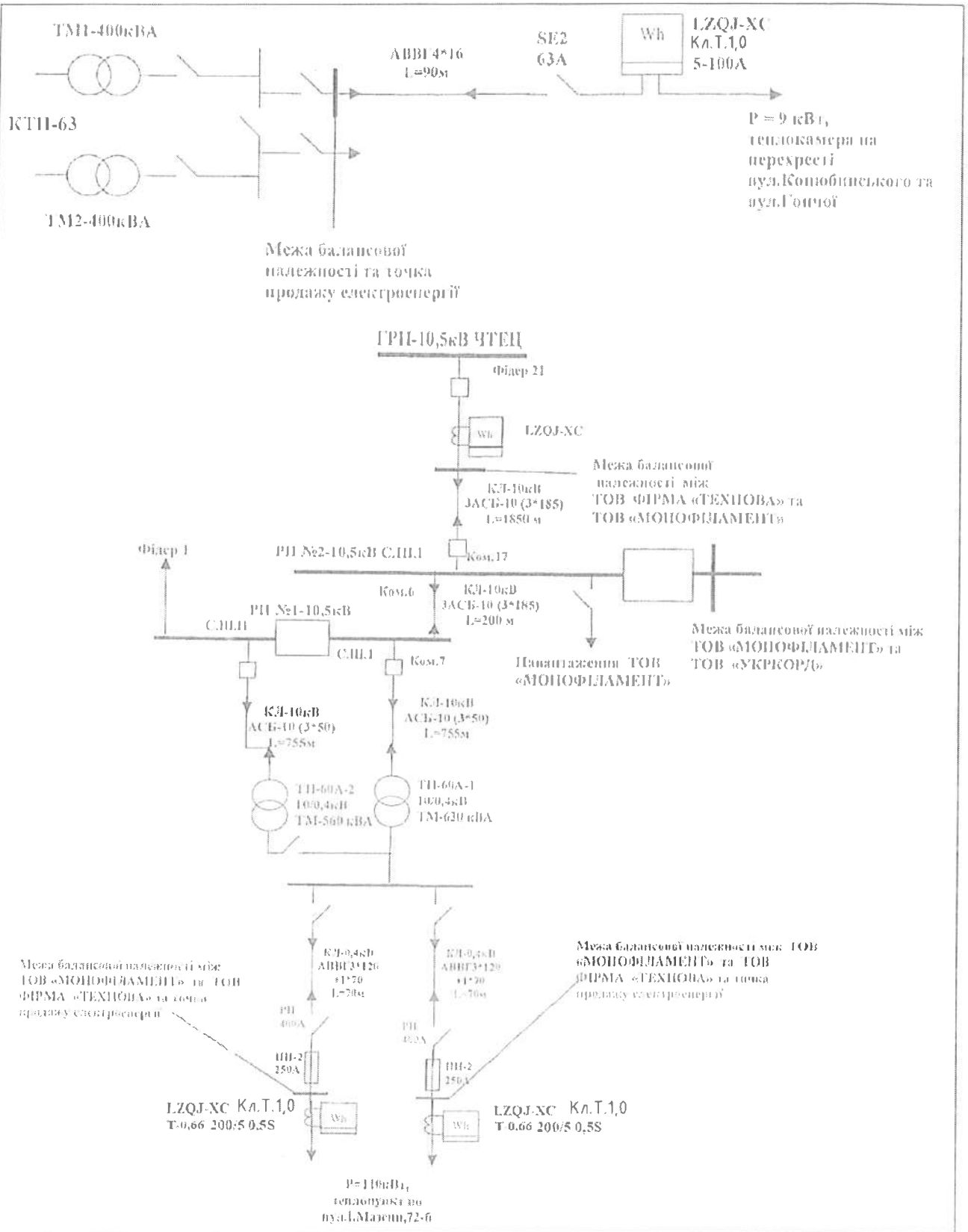
Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.





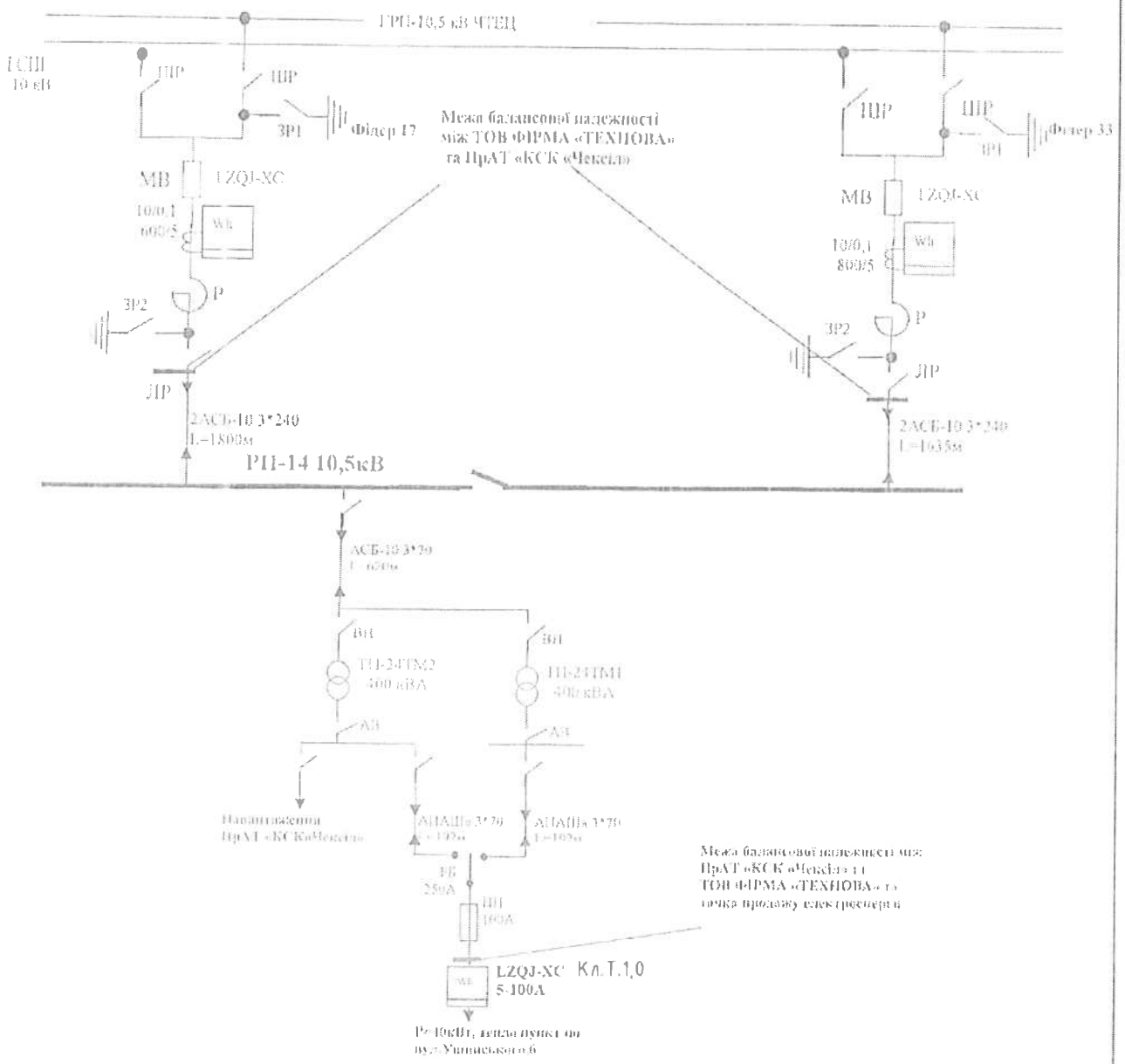
Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.25	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



						У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.26	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

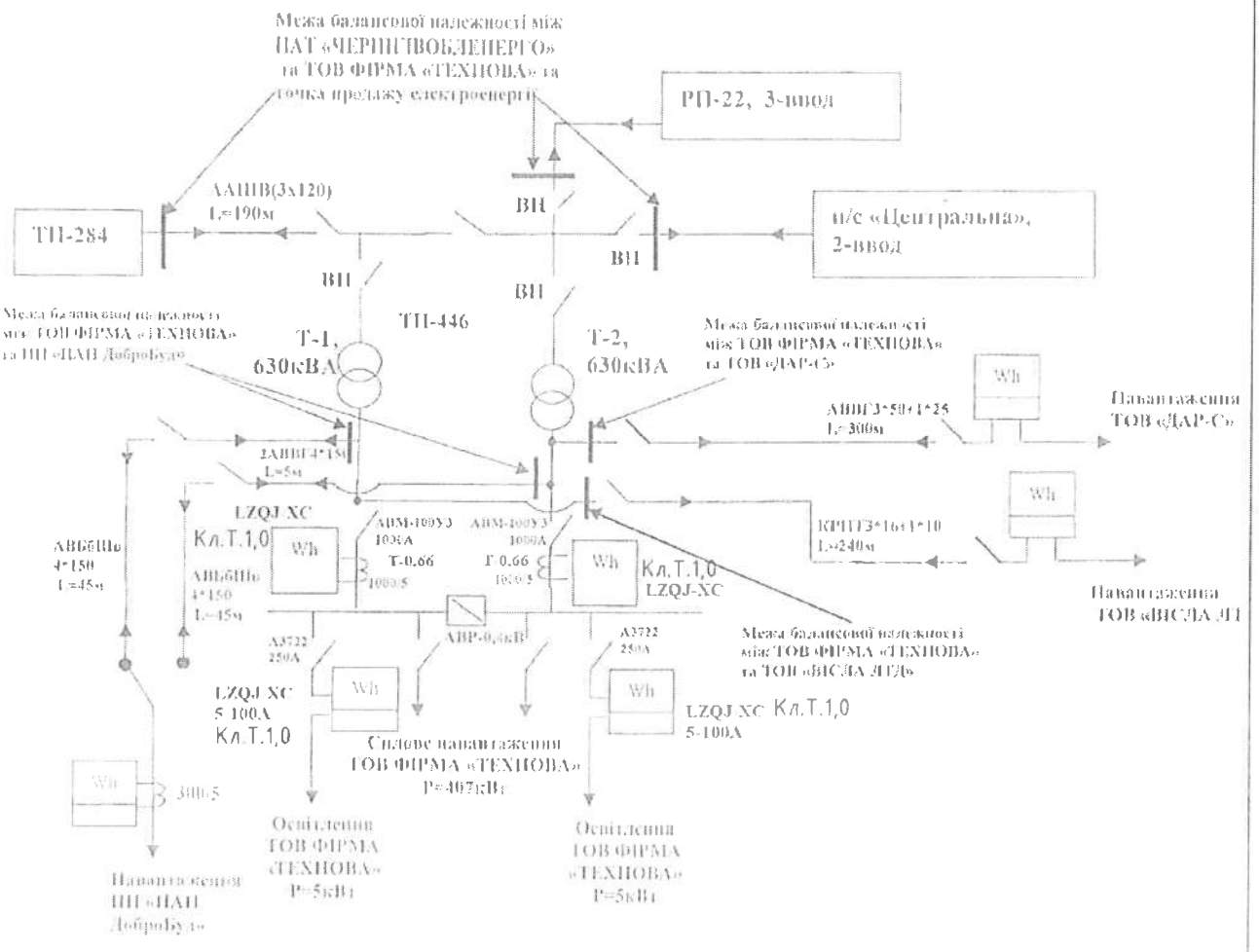
Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	4.27	28

Однолінійна схема електропостачання

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.



Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	4.28	28
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Однолінійна схема електропостачання	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

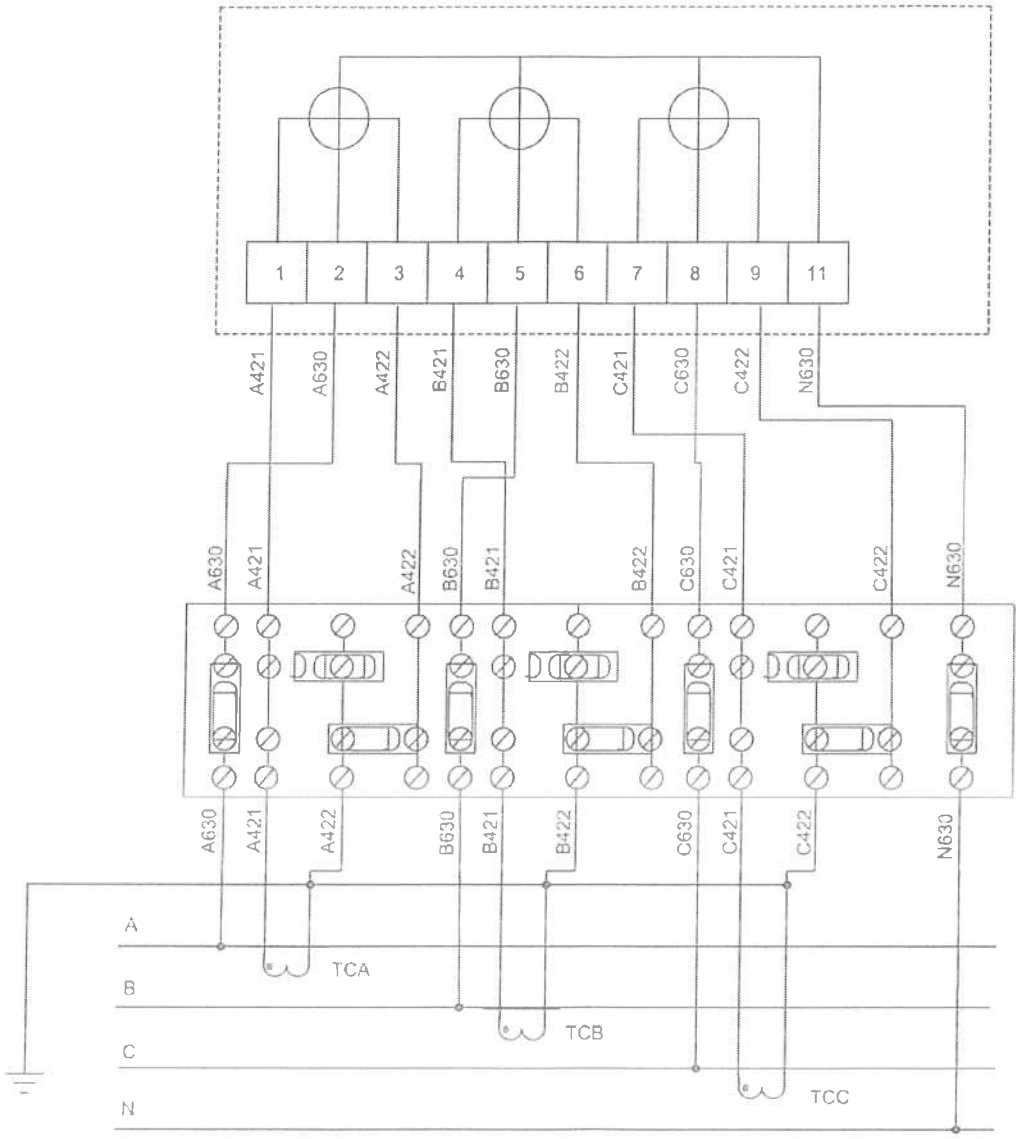
Підпис та дата

Інв. № дубл.

Взам. Інв. №

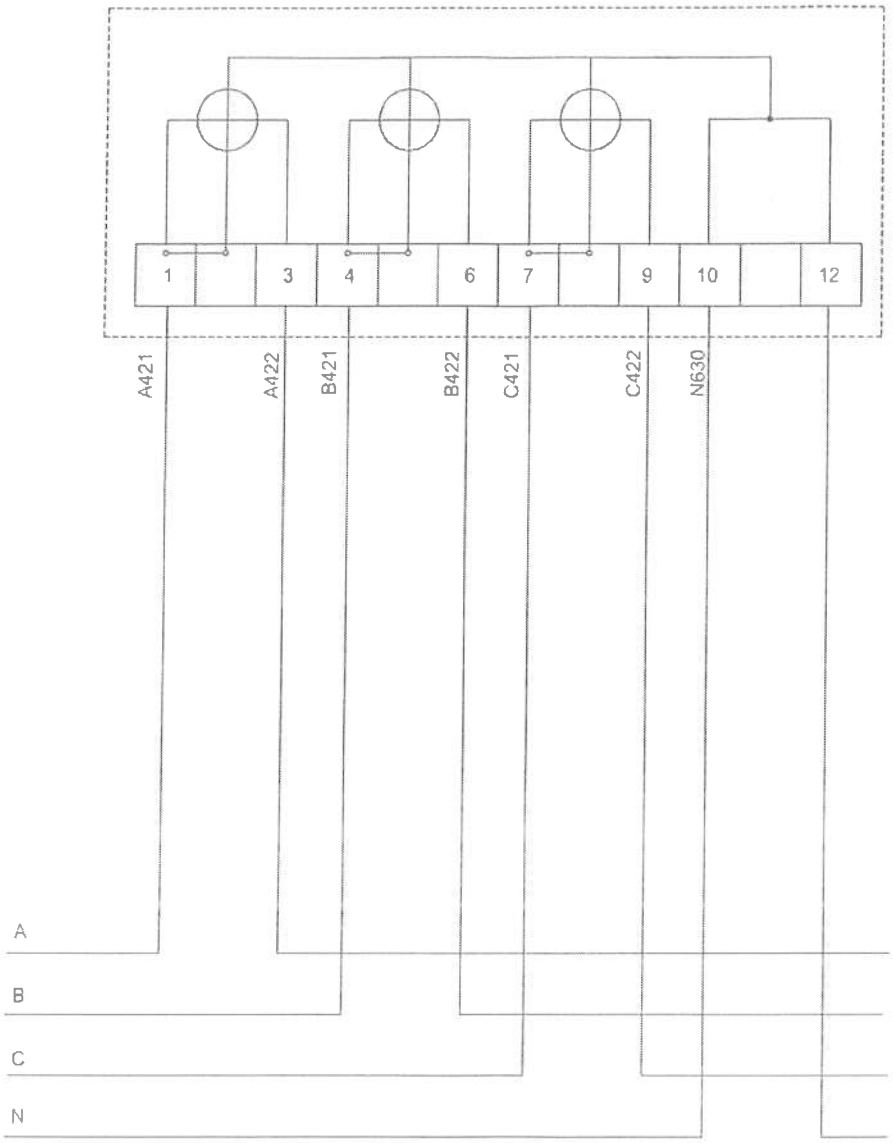
Підпис та дата

Інв. № подл.



Підпис та дата	Інв. № дубл.	Взам. Інв. №	Підпис та дата	Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	6.1	2
ГІП		Вовк В.В.			05.18		ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		



						У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата			
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	6.2	2
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Схема включення лічильника	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Інв. № дубл. | Взам. Інв. № | Підпис та дата | Інв. № подл.

№ Кабеля	Траса		Прохід крізь				Кабель, провід					
	Початок	Кінець	Трубу			Проміжний ящик №	По проекту			Прокладено		
			Позначення	Діаметр мм	Довжина м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
133	Шафа АСКОЕ №26	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
134	Шафа АСКОЕ №27	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
135	Шафа АСКОЕ №28	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
136	Шафа АСКОЕ №29	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
137	Шафа АСКОЕ №30	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
138	Шафа АСКОЕ №31	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
139	Шафа АСКОЕ №32	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
140	Шафа АСКОЕ №33	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
141	Шафа АСКОЕ №34	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
142	Шафа АСКОЕ №35	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
143	Шафа АСКОЕ №36	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
144	Шафа АСКОЕ №37	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
145	Шафа АСКОЕ №38	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
146	Шафа АСКОЕ №39	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
147	Шафа АСКОЕ №40	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
148	Шафа АСКОЕ №41	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
149	Шафа АСКОЕ №42	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
150	Шафа АСКОЕ №43	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
151	Шафа АСКОЕ №44	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
152	Шафа АСКОЕ №45	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
153	Шафа АСКОЕ №46	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
154	Шафа АСКОЕ №47	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			

Зм	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	5.7	

Кабельний журнал

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Інв. № подл. | Підпис та дата | Взам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

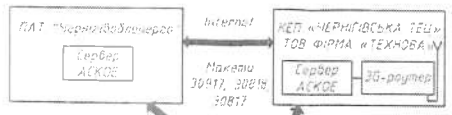
№ Кабеля	Траса		Прохід крізь				Кабель, провід					
	Початок	Кінець	Трубу			Проміжний ящик №	По проекту			Прокладено		
			Позначення	Діаметр мм	Довжина м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
89	Лічильник PS89	Шафа АСКОЕ №55	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
90	Лічильник PS90	Шафа АСКОЕ №56	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
91	Лічильник PS90	Лічильник PS91	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
92	Лічильник PS92	Шафа АСКОЕ №57	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
93	Лічильник PS92	Лічильник PS93	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
94	Лічильник PS94	Шафа АСКОЕ №58	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
95	Лічильник PS94	Лічильник PS95	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
96	Лічильник PS95	Лічильник PS96	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
97	Лічильник PS97	Шафа АСКОЕ №59	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
98	Лічильник PS98	Шафа АСКОЕ №60	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
99	Лічильник PS99	Шафа АСКОЕ №61	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
100	Лічильник PS100	Шафа АСКОЕ №62	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
101	Лічильник PS101	Шафа АСКОЕ №63	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
102	Лічильник PS101	Лічильник PS102	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
103	Лічильник PS102	Лічильник PS103	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
104	Лічильник PS103	Лічильник PS104	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
105	Лічильник PS105	Шафа АСКОЕ №64	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
108	Шафа АСКОЕ №1	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 x 16	10		ПВС	2 x 2,5	10			
109	Шафа АСКОЕ №2	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 x 16	10		ПВС	2 x 2,5	10			
110	Шафа АСКОЕ №3	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 x 16	10		ПВС	2 x 2,5	10			

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата				
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	У 45.2-39060381-001.2018			
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»			
						Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	5.5	
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Кабельний журнал	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Взам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

Інв. № подл.

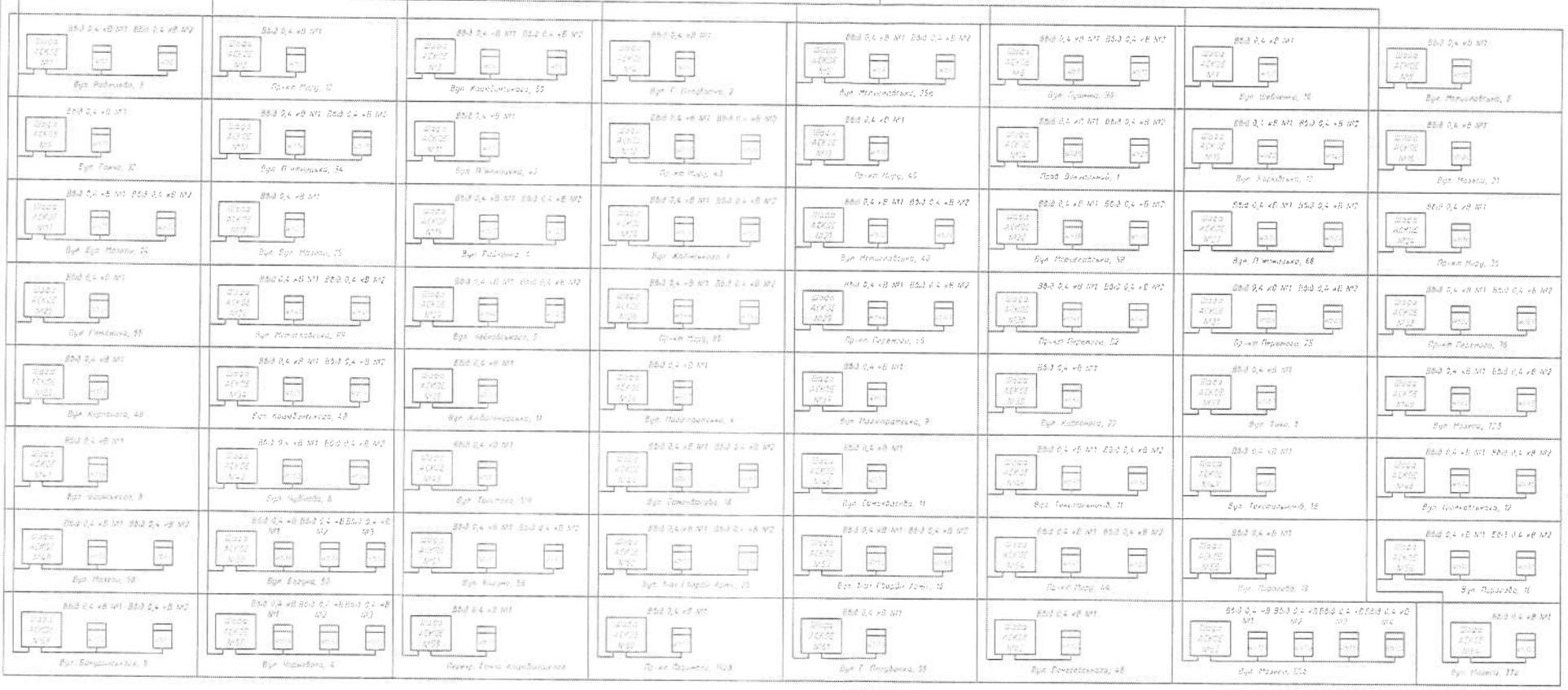
Структурна схема верхнього рівня системи АСКОЕ



Організація CSD-каналу зв'язку для безпосереднього доступу до ПЕД лічильників для Сервера АСКОЕ ПАТ "ЧернігівОбленерго"

Організація VPN-каналу зв'язку для безпосереднього доступу до ПЕД лічильників для Сервера АСКОЕ

Мобільна мережа



Примітка:
Модеми для організації основного та резервного GSM/GPRS каналів зв'язку могли бути побудовані SIM-карками різних мобільних операторів.
Операторами мобільного зв'язку виступають ПрАТ «ВФ Україна» – основний та ПрАТ «Київстар» – резервний

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	2.2	2
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Структурна схема АСКОЕ КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"	

Інв. № подл. | Підпис та дата | Взам. Інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

№ Кабеля	Траса		Прохід крізь				Кабель, провід					
	Початок	Кінець	Трубу			Проміжний ящик КТ	По проекту			Прокладено		
			Позначення	Діаметр мм	Довжина м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Лічильник PS1	Шафа АСКОЕ №1	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
2	Лічильник PS1	Лічильник PS2	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
3	Лічильник PS3	Шафа АСКОЕ №2	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
4	Лічильник PS4	Шафа АСКОЕ №3	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
5	Лічильник PS4	Лічильник PS5	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
6	Лічильник PS6	Шафа АСКОЕ №4	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
7	Лічильник PS7	Шафа АСКОЕ №5	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
8	Лічильник PS7	Лічильник PS8	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
9	Лічильник PS9	Шафа АСКОЕ №6	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
10	Лічильник PS9	Лічильник PS10	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
11	Лічильник PS11	Шафа АСКОЕ №7	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
12	Лічильник PS12	Шафа АСКОЕ №8	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
13	Лічильник PS13	Шафа АСКОЕ №9	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
14	Лічильник PS14	Шафа АСКОЕ №10	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
15	Лічильник PS14	Лічильник PS15	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
16	Лічильник PS16	Шафа АСКОЕ №11	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
17	Лічильник PS17	Шафа АСКОЕ №12	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
18	Лічильник PS17	Лічильник PS18	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
19	Лічильник PS19	Шафа АСКОЕ №13	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
20	Лічильник PS20	Шафа АСКОЕ №14	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
21	Лічильник PS20	Лічильник PS21	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
22	Лічильник PS22	Шафа АСКОЕ №15	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	5.1	
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Кабельний журнал	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"	

Підпис та дата | Взам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

Інв. № 8061

№ Кабеля	Траса		Прохід крізь				Кабель, провід					
	Початок	Кінець	Трубу			Проміжний ящик №	По проекту			Прокладено		
			Позначення	Діаметр мм	Довжина м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
23	Лічильник PS22	Лічильник PS23	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
24	Лічильник PS24	Шафа АСКОЕ №16	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
25	Лічильник PS25	Шафа АСКОЕ №17	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
26	Лічильник PS25	Лічильник PS26	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
27	Лічильник PS27	Шафа АСКОЕ №18	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
28	Лічильник PS28	Шафа АСКОЕ №19	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
29	Лічильник PS28	Лічильник PS29	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
30	Лічильник P30	Шафа АСКОЕ №20	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
31	Лічильник PS30	Лічильник PS31	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
32	Лічильник PS32	Шафа АСКОЕ №21	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
33	Лічильник PS32	Лічильник PS33	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
34	Лічильник PS34	Шафа АСКОЕ №22	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
35	Лічильник PS34	Лічильник PS35	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
36	Лічильник PS36	Шафа АСКОЕ №23	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
37	Лічильник PS36	Лічильник PS37	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
38	Лічильник PS38	Шафа АСКОЕ №24	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
39	Лічильник PS39	Шафа АСКОЕ №25	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
40	Лічильник PS40	Шафа АСКОЕ №26	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
41	Лічильник PS40	Лічильник PS41	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
42	Лічильник PS42	Шафа АСКОЕ №27	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
43	Лічильник PS42	Лічильник PS43	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
44	Лічильник PS44	Шафа АСКОЕ №28	KK	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Водк В.В			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	5.2	
ГІП		Водк В.В.			05.18	Кабельний журнал	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата | Взам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата | Інв. № подл.

№ Кабеля	Траса		Прохід крізь				Кабель, провід					
			Трубу			Проміжний ящик №	По проекту			Прокладено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр мм	Довжина м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
45	Лічильник PS44	Лічильник PS45	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
46	Лічильник PS46	Шафа АСКОЕ №29	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
47	Лічильник PS46	Лічильник PS47	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
48	Лічильник PS48	Шафа АСКОЕ №30	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
49	Лічильник PS48	Лічильник PS49	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
50	Лічильник PS50	Шафа АСКОЕ №31	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
51	Лічильник PS50	Лічильник PS51	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
52	Лічильник PS52	Шафа АСКОЕ №32	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
53	Лічильник PS52	Лічильник PS53	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
54	Лічильник PS54	Шафа АСКОЕ №33	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
55	Лічильник PS55	Шафа АСКОЕ №34	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
56	Лічильник PS55	Лічильник PS56	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
57	Лічильник PS57	Шафа АСКОЕ №35	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
58	Лічильник PS58	Шафа АСКОЕ №36	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
59	Лічильник PS59	Шафа АСКОЕ №37	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
60	Лічильник PS60	Шафа АСКОЕ №38	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
61	Лічильник PS61	Шафа АСКОЕ №39	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
62	Лічильник PS62	Шафа АСКОЕ №40	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
63	Лічильник PS62	Лічильник PS63	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
64	Лічильник PS64	Шафа АСКОЕ №41	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
65	Лічильник PS65	Шафа АСКОЕ №42	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
66	Лічильник PS65	Лічильник PS66	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	5.3	

Кабельний журнал

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Інв. № подл. | Підпис та дата | Взам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

200

№ Кабеля	Траса		Прохід крізь				Кабель, провід					
	Початок	Кінець	Трубу			Промежний колодязь №	По проекту			Прокладено		
			Позначення	Діаметр мм	Довжина м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
67	Лічильник PS67	Шафа АСКОЕ №43	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
68	Лічильник PS68	Шафа АСКОЕ №44	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
69	Лічильник PS68	Лічильник PS69	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
70	Лічильник PS70	Шафа АСКОЕ №45	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
71	Лічильник PS71	Шафа АСКОЕ №46	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
72	Лічильник PS71	Лічильник PS72	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
73	Лічильник PS73	Шафа АСКОЕ №47	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
74	Лічильник PS74	Шафа АСКОЕ №48	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
75	Лічильник PS74	Лічильник PS75	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
76	Лічильник PS76	Шафа АСКОЕ №49	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
77	Лічильник PS76	Лічильник PS77	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
78	Лічильник PS78	Шафа АСКОЕ №50	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
79	Лічильник PS78	Лічильник PS79	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
80	Лічильник PS79	Лічильник PS80	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
81	Лічильник PS81	Шафа АСКОЕ №51	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
82	Лічильник PS81	Лічильник PS82	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
83	Лічильник PS83	Шафа АСКОЕ №52	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
84	Лічильник PS83	Лічильник PS84	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
85	Лічильник PS85	Шафа АСКОЕ №53	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
86	Лічильник PS86	Лічильник PS86	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
87	Лічильник PS87	Шафа АСКОЕ №54	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			
88	Лічильник PS87	Лічильник PS88	КК	25 x 16	5		FTP	4 x 2 x 0,50	5			

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Водк В.В.			05.18
ГІП		Водк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	5.4	

Кабельний журнал

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Інв. № подл. | Підпис та дата | Взам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

№ Кабеля	Траса		Прохід крізь				Кабель, провід					
	Початок	Кінець	Трубу			Проміжний ящик №	По проекту			Прокладено		
			Позначення	Діаметр мм	Довжина м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
111	Шафа АСКОЕ №4	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
112	Шафа АСКОЕ №5	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
113	Шафа АСКОЕ №6	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
114	Шафа АСКОЕ №7	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
115	Шафа АСКОЕ №8	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
116	Шафа АСКОЕ №9	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
117	Шафа АСКОЕ №10	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
118	Шафа АСКОЕ №11	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
119	Шафа АСКОЕ №12	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
120	Шафа АСКОЕ №13	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
121	Шафа АСКОЕ №14	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
122	Шафа АСКОЕ №15	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
123	Шафа АСКОЕ №16	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
124	Шафа АСКОЕ №17	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
125	Шафа АСКОЕ №18	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
126	Шафа АСКОЕ №19	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
127	Шафа АСКОЕ №20	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
128	Шафа АСКОЕ №21	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
129	Шафа АСКОЕ №22	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
130	Шафа АСКОЕ №23	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
131	Шафа АСКОЕ №24	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
132	Шафа АСКОЕ №25	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата	У 45.2-39060381-001.2018		
						КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»		
Розроб.		Вовк В.В.			05.18	Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	5.6	
ГІП		Вовк В.В.			05.18	Кабельний журнал	ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"		

Підпис та дата

Взам. інв. №

Інв. № дубл.

Підпис та дата

Інв. № подл.

202

№ Кабеля	Траса		Прохід крізь				Кабель, провід					
			Трубу			Проміжний ящик №	По проекту			Прокладено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр мм	Довжина м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
155	Шафа АСКОЕ №48	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
156	Шафа АСКОЕ №49	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
157	Шафа АСКОЕ №50	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
158	Шафа АСКОЕ №51	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
159	Шафа АСКОЕ №52	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
160	Шафа АСКОЕ №53	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
161	Шафа АСКОЕ №54	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
162	Шафа АСКОЕ №55	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
163	Шафа АСКОЕ №56	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
164	Шафа АСКОЕ №57	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
165	Шафа АСКОЕ №58	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
166	Шафа АСКОЕ №59	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
167	Шафа АСКОЕ №60	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
168	Шафа АСКОЕ №61	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
169	Шафа АСКОЕ №62	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
170	Шафа АСКОЕ №63	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			
171	Шафа АСКОЕ №64	Мережа живлення 220 В, 50 Гц	КК	25 х 16	10		ПВС	2 х 2,5	10			

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-39060381-001.2018

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	5.8	

Кабельний журнал

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Підпис та дата | Взам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата

Арк. 203

Позиция	Найменування та технічна характеристика обладнання та матеріалів	Тип, марка обладнання, позначення документу	Код виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Електротехнічні вироби							
1.1	Лічильник LZQJ-XC S10V прям. вкл. кл 1,0 RS485 (без дод. живлення)			EMH	шт.	37		
1.2	Мультипортовий контроллер IZODROM HUB-485x2			Izodrom	шт.	66		
1.3	3G модем Cinterion EHS6T USB (з антеною)				шт.	132		
1.4	Роутер Geneko GWG-30				шт.	1		
1.5	Сервер ARTLINE Business T71 v01				шт.	1		
1.6	Джерело безперебійного живлення APC Back-UPS Pro 1500VA CIS				шт.	1		
1.7	Бокс пластиковий Spelsberg AKL 3-1 (450x360x132)				шт.	66		
1.8	Автоматичний вимикач ВА 47-29 2п, С, 6А, IEK				шт.	66		
1.9	Трансформатор струму Т-0,66У3, 1000/5, к.т. 0,5s (інтервал повірки 16 р)				шт.	6		
1.10	Таймер A25-TS GE2				шт.	66		
1.11	Розетка на DIN-рейку PAp 10-3-ОП, IEK				шт.	66		
1.12	Колодка підключення App 5 282.104-01				шт.	14		
1.13	Блок живлення MDR-20-12				шт.	66		
1.14	Трансформатор струму Т-0,66У3, 200/5, к.т. 0,5s (інтервал повірки 16 р)				шт.	6		
	2. Кабельно-провідникова продукція							
2.1	Кабель ПВС 2x2,5 мм				м.	660		
2.2	Кабель КВВГ 10x2,5 мм				м.	300		
2.3	Кабель FTP 4x2x0.51				м.	535		
2.4	Кабель ПВ1 1x25				м.	900		
	3. Фурнітура для монтажу							
3.1	Монтажна фурнітура (саморезы, дюбелі хомути, наконечники)				к-т.	66		
	4. Програмне забезпечення							
4.1	Комп'ютерна програма "Енергоцентр" (до 110 лічильників)				к-т.	1		

Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розроб.		Вовк В.В.			05.18
ГІП		Вовк В.В.			05.18

У 45.2-31450106-045.СО

КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

Автоматизована система комерційного обліку електричної енергії

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	

Специфікація обладнання

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"

Підпис та дата | Взам. інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата | Інв. № подл.

РОЗРАХУНОК КАТЕГОРІЇ СКЛАДНОСТІ ОБ'ЄКТУ
КЕП «ЧЕРНІГІВСЬКА ТЕЦ» ТОВ ФІРМИ «ТЕХНОВА».

Методичні підходи

Клас наслідків (відповідальності) об'єкту (споруди) будівництва визначають незалежно за кожною з наведених у таблиці 3 характеристикою можливих наслідків від відмови об'єкту:

- можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті;
- можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які періодично перебувають на об'єкті;
- можлива небезпека для життєдіяльності людей, які знаходяться зовні об'єкта;
- обсяг можливого економічного збитку;
- можливість втрати об'єктів культурної спадщини;
- припинення функціонування об'єктів комунікацій транспорту, зв'язку, енергетики, інших інженерних мереж.

Клас наслідків (відповідальності) об'єкту (споруди) будівництва встановлюють за найвищою характеристикою можливих наслідків, отриманих за результатами розрахунків.

Таблиця 1 - Додаток М.1, згідно ДБН А.2.2-3:2014. КАТЕГОРІЯ СКЛАДНОСТІ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА

Категорії складності об'єктів будівництва	Клас наслідків відмови (відповідальності) будівлі або споруди	Характеристика можливих наслідків відмови будівлі або споруди					
		Можлива небезпека			Обсяг можливого економічного збитку	Втрата об'єктів культурної спадщини	Припинення функціонування об'єктів комунікацій транспорту, зв'язку, енергетики, інших інженерних мереж
		Для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті	Для здоров'я і життя людей, які періодично перебувають на об'єкті	Для життєдіяльності людей, перебувають зовні об'єкта			
		кількість осіб	кількість осіб	кількість осіб	м.р.з.п.	категорії об'єктів	рівень
V	СС3 Значні наслідки	понад 400	понад 1000	понад 50000	понад 150000	Національного значення	Загальнодержавний
IV	СС2	300-400	500 - 1000	10000 - 50000	15000 - 150000	місцевого значення	Регіональний
III	Середні наслідки	50-300	100-500	100-10000	2000-15000	-	Місцевий
II	СС1	0 - 50	50-100	До 100	До 2000	-	-
I	Незначні наслідки	0	До 50	До 100	До 2000	-	-

1 Мінімальний розмір заробітної плати (м.р.з.п.) щорічно встановлюється Законом

України.

2 Категорії пам'яток культурної спадщини встановлюються відповідно чинного законодавства.

3 Рівень значення комунікацій та інших інженерних мереж установлюється відповідно чинного законодавства.

При підрахунку кількості осіб, яким може загрожувати небезпека для життя чи здоров'я, вважається, що на об'єкті постійно перебувають люди, якщо вони знаходяться там не менше, ніж 8 годин на добу і не менше, ніж 150 днів на рік (загалом, не менше, ніж 1200 годин за рік).

Людьми, які періодично відвідують об'єкт, вважаються ті, що перебувають там не більше трьох годин на добу на протязі не менше, ніж 150 днів на рік (загалом, від 450 до 1200 годин за рік).

Небезпекою для життєдіяльності людей є можливе порушення умов життєдіяльності більш, ніж на три доби.

Клас наслідків (відповідальності) об'єктів будівництва визначається незалежно за кожною з наведених у колонках таблиці 3 характеристикою можливих наслідків від відмови. Об'єкту (споруді) будівництва встановлюється найвищий клас наслідків (відповідальності) із отриманих результатів розрахунків.

Для підрахунку можливих матеріальних збитків і (або) соціальних втрат від відмови будівлі або споруди визначені найбільш імовірні прогнози можливої аварії (наприклад, пошкодження, вихід з ладу, руйнування будівель, споруди, лінійного об'єкту інженерно-транспортної інфраструктури або їх частин), що сталася з техногенних або природних причин.

Можливі збитки оцінюються, виходячи з прогнозованого сценарію аварії, з урахуванням передбачених проектом заходів щодо локалізації можливої аварії (наприклад, поділенням споруди на окремі частини).

Для визначення обсягу можливих економічних збитків від відмови будівлі або споруди використана «Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру». Згідно даної методики, оцінка можливих економічних збитків повинна враховувати:

- збитки від руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна та продукції (Мр);
- збитки від невироблення продукції внаслідок припинення виробництва (Мп).

Загальний обсяг збитків від наслідків НС розраховується як сума основних локальних збитків:

$$З = Мр + Мп \quad (1)$$

Збитки від повного або часткового руйнування основних фондів розраховуються виходячи з втрати їх залишкової вартості, тобто, балансової вартості з урахуванням амортизації. Приймається, що відмова трапиться на момент середнього значення встановленого терміну експлуатації T_{ef} , тому залишкову вартість розраховано на цей момент часу. Збитки від можливого руйнування основних фондів розраховуються за формулою:

$$Ф = c \sum_{i}^{n} Pi \, (1 - 0,5 \, T_{ef} \times K_{a,i}) , \quad (2)$$

де:

Ф – прогнозовані втрати (тис грн.);

n=1 – кількість видів основних фондів;

с – коефіцієнт, що враховує відносну долю основних фондів, що повністю втрачається під час аварії. Значення приймається = 0,45;

Рі – вартість і-того виду втрачених основних фондів, що можуть бути втрачені, під якою розуміється загальна кошторисна вартість, визначена у зведеному кошторисі відповідно до ДБН Д.1.1.1-2000 (тис грн.);

T_{ef} – встановлений термін експлуатації основних фондів, приймається рівним 5 років;
$K_{a,i}$– коефіцієнт амортизаційних відрахувань, приймається рівним 0,05.

Розрахунок класу наслідків (відповідальності) та категорії складності

Постійні робочі місця на території підприємства в якому розташовані вимірювальні вузли обліку – до 20 людей.

За кількістю осіб, які постійно перебувають на спорудах – вузлах обліку енергоносіїв вони - споруди, відносяться до класу наслідків СС1 та категорії складності II.

Періодично, згідно регламенту, на території, можуть перебувати до 5 людей з метою проведення ремонтних або аварійних робіт.

За кількістю осіб, які періодично перебувають на вузлах обліку з метою обслуговування – вони відносяться до класу наслідків СС1 та категорії складності I.

Технологічні вузли обліку впливають на життєзабезпечення житлових будинків та громадських споруд. В разі аварії на вузлах можливе порушення виробничої діяльності підприємства, та, у зв'язку з цим, порушення умов життєдіяльності людей, у кількості від 100 до 1000 людей.

Таким чином, за крітерієм «Можлива небезпека для життєдіяльності людей, які перебувають ***зовні об'єкту***», технологічні вузли обліку енергоносіїв відносяться до III категорії складності об'єктів будівництва, класу наслідків (відповідальності) СС2.

Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів виробничого призначення (вузлів обліку енергоносіїв) розраховуються за формулою:

$$Ф= c \sum_{i}^{n} Pi \, (1- 0,5 \, T_{ef} \times K_{a,i}) ,$$

де:

Ф – прогнозовані втрати (тис грн.);

n=1 – кількість видів основних фондів;

с – коефіцієнт, що враховує відносну долю основних фондів, що повністю втрачається під час аварії. Значення приймається = 0,45;

Pi – вартість і-того виду втрачених основних фондів, що можуть бути втрачені, під якою розуміється загальна кошторисна вартість, визначена у зведеному кошторисі відповідно до ДБН Д.1.1.1-2000 (тис грн.);

T_{ef} – встановлений термін експлуатації основних фондів, приймається рівним 5 рокам;

$K_{a,i}$– коефіцієнт амортизаційних відрахувань, приймається рівним 0,05;

P_i=3809,78061 тис. грн – заявлена проектна кошторисна вартість.

$$Ф= 0,45 \times [3809,78061 \times (1- (0,5 \times 5 \times 0,05)] = 428,6 \text{ тис. грн.}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах (на 01.08.2018 р.) складає:

428,6 тис. грн /3,723= 115,12 м.р.з.п.

Враховуючи *обсяг можливого економічного збитку,* технологічні вузли обліку енергоносіїв відносяться до I категорії складності об'єктів будівництва, класу наслідків (відповідальності) СС1.

Об'єкт (котельня, в складі якої є технологічні вузли обліку енергоносіїв) не розташований в сейсмічній зоні.

Об'єкт не розташований в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і *не є об'єктом культурної спадщини.*

Вузли обліку приєднані до ***місцевих*** мереж енергопостачання, зв'язку, тому припинення енергопостачання не призведе до припинення функціонування об'єктів транспорту, зв'язку, енергетики та мереж **загальнодержавного та регіонального рівнів.**

Таким чином, за критерієм *припинення функціонування об'єктів комунікацій, транспорту, зв'язку, енергетики та інших інженерних мереж,* вузли обліку відносяться до I категорії складності об'єктів будівництва, класу наслідків (відповідальності) СС1.

Висновок

Відповідно до п. 4.4 ДСТУ-Н Б В.1.2.-16:2013 «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва», клас наслідків (відповідальності) встановлюється за найвищою характеристикою можливих наслідків, отриманих за результатами розрахунків.

Таким чином, технологічні вузли обліку енергоносіїв відносяться до III категорії складності об'єктів будівництва, класу наслідків (відповідальності) СС2.

Головний інженер проекту В. В. Вовк

Форма № 5

ТОВ "ІНФО-ПРАЙМ"
(назва організації, що затверджує)

Затверджено

Зведений кошторисний розрахунок у сумі 4372,301 тис. грн.
В тому числі зворотних сум 0 тис. грн.

(посилання на документ про затвердження)

" " 20 р.

ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК ВАРТОСТІ ОБ`ЄКТА БУДІВНИЦТВА №

Нове будівництво автоматизованої системи комерційного обліку електричної енергії на центральних теплових пунктах КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМИ "ТЕХНОВА"

Складений в поточних цінах станом на 25 квітня 2019 р.

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			
			будівельних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	загальна вартість
1	2	3	4	5	6	7
		Глава 2. Об'єкти основного призначення				
1	2-1	АСКОЕ	1797,339	1537,829	-	3335,168
		Разом по главі 2:	1797,339	1537,829	-	3335,168
		Разом по главах 1-7:	1797,339	1537,829	-	3335,168
		Разом по главах 1-8:	1797,339	1537,829	-	3335,168
		Глава 9. Кошти на інші роботи та витрати				
2	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п. 34	Кошти на відрядження працівників будівельних організацій на об'єкт будівництва	-	-	25,000	25,000
3	ДП "НДІ Система"	Метрологічна повірка	-	-	139,100	139,100

1	2	3	4	5	6	7
		Разом по главі 9:	-	-	164,100	164,100
		Разом по главах 1-9:	1797,339	1537,829	164,100	3499,268
		Глава 12. Проектно-вишукувальні роботи та авторський нагляд				
4	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п. 52	Вартість проектних робіт	-	-	60,001	60,001
5	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п. 53	Вартість експертизи проектної документації	-	-	3,473	3,473
6	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п. 54	Кошти на здійснення авторського нагляду	-	-	2,700	2,700
		Разом по главі 12:	-	-	66,174	66,174
		Разом по главах 1-12:	1797,339	1537,829	230,274	3565,442
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	**Кошторисний прибуток (П)**	55,678	-	-	55,678
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	**Кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій (АВ)**	-	-	22,464	22,464
		Разом	1853,017	1537,829	252,738	3643,584
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	**Податок на додану вартість**	-	-	728,717	728,717
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	1853,017	1537,829	981,455	4372,301

Керівник проектної організації _____

Головний інженер проекту (Головний архітектор проекту) _____ В.В.Вовк

Керівник відділу _____

210

Нове будівництво автоматизованої системи комерційного обліку електричної енергії на центральних теплових пунктах КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМИ "ТЕХНОВА"

Форма № 2

Локальний кошторис на придбання устаткування, меблів та інвентарю № 2-1-1
придбання устаткування
АСКОЕ

Основа: креслення (специфікації) № відомості тощо
Складений в поточних цінах станом на “25 квітня” 2019 р.

Кошторисна вартість 1537,829 тис. грн.

№ п/п	Документ, що обґрунтовує ціну	Найменування і характеристика устаткування, меблів та інвентарю, маса одиниці устаткування	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.	Загальна вартість, грн.
1	2	3	4	5	6	7
1	& 1701-8014-14 варіант 1	Лічильник LZQJ-XC S1DV прям. вкл. кл.1,0 RS485 (без дод. живлення); (маса=0,002)	шт	37	8683,45	321288
2	& 1602-10258-7В-В3	Мултипортовий контроллер IZODROM HUB-485x2; (маса=0,00027)	шт	66	6000,00	396000
3	& 1501-1001-11	3G модем Cinteregion EHS6T USB (з антеною); (маса=0,0002)	шт	132	3575,25	471933
4	& 4-101-19 варіант 1	Роутер Geneko GWG-30; (маса=0,0005)	шт.	1	6352,50	6353
5	& 8-111-7	Сервер ARTLINE Business T71 v01; (маса=0,0125)	шт.	1	27671,00	27671
6	& 8-121-9 варіант 1	Джерело безперебійного живлення APC Back-UPS Pro 1500VA CIS; (маса=0,005)	шт.	1	10447,50	10448
7	& 290220-3028-11-В2	Шафа пласт AKL 3-t (450_300_132); (маса=0,0012)	шт	66	1470,00	97020
8	& 1504-1004-11-В1	Автоматичний вимикач ВА47-29 2п,С, 6А, ІЕК; (маса=0,0005)	шт	66	93,86	6195
9	& 7-22-23	Таймер електронний А25-TS GE2; (маса=0,0002)	шт.	66	577,50	38115
10	& 1504-13245-11-В2	Блок живлення MDR-20-12; (маса=0,004)	шт	66	420,00	27720
11	& 1715-10052-11-1О варіант 1	Програмний комплекс "Енергоцентр" (до110 лічильників); (маса=0)	к-т	1	80000,00	80000
		Разом				**1482743**
		Транспортні та заготівельно-складські витрати				55086

1	2	3	4	5	6	7
		Всього по кошторису				**1537829**

Склав _____
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Перевірив _____
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Форма № 1

Нове будівництво автоматизованої системи комерційного обліку електричної енергії на центральних теплових пунктах КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМИ "ТЕХНОВА"
звіт 13.05.19

Локальний кошторис на будівельні роботи № 2-1-2
на монтажні роботи
АСКОЕ

Основа:
креслення (специфікації) №

Кошторисна вартість	372,859	тис. грн.
Кошторисна трудомісткість	3,39548	тис.люд.-год.
Кошторисна заробітна плата	169,983	тис. грн.
Середній розряд робіт	4,0	розряд

Складений в поточних цінах станом на "25 квітня" 2019 р.

№ п/п	Обґрунтування (шифр норми)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати труда робітників, люд.-год.	
					Всього / заробітної плати	експлуатації машин / в тому числі заробітної плати	Всього	заробітної плати	експлуатації машин / в тому числі заробітної плати	не зайнятих обслуговуванням машин / тих, що обслуговують машини: на одиницю	всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Перелік нарахувань:									
		Коефіцієнт для урахування впливу умов виконання монтажних робіт=1,2									
1	М8-53-1 К=0,3	Демонтаж трансформатора струму напругою до 10 кВ	шт	12	66,13 / 55,39	10,72 / 3,27	794	665	129 / 39	1,152 / 0,0594	13,82 / 0,71
2	М8-600-2 К=0,4	Демонтаж лічильника	шт	6	40,44 / 38,06	2,38 / 0,73	243	228	15 / 4	0,768 / 0,0132	4,61 / 0,08
3	М8-600-2	Лічильник трифазний, що установлюється на готовій основі	шт	41	108,85 / 95,16	5,96 / 1,82	4463	3902	244 / 75	1,92 / 0,033	78,72 / 1,35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	М11-31-1	Прилади, що установлюються на конструкціях, маса до 5 кг-Установлення контролера	шт	66	57,83 47,58	- -	3817	3140	- -	0,96 -	63,36 -
5	М11-96-1	Установлення знімних та висувних блоків [модулів, комірок, ТЄЗів], маса до 5 кг-,-Модем	шт	132	91,05 89,15	1,90 0,71	12019	11768	251 94	1,92 0,0151	253,44 2
6	М10-140-6	Електрична перевірка та настроювання устаткування - модемів	комплект	132	42,52 42,52	- -	5613	5613	- -	0,768 -	101,38 -
7	М11-96-1	Установлення знімних та висувних блоків [модулів, комірок, ТЄЗів], маса до 5 кг-роутер	шт	1	91,05 89,15	1,90 0,71	91	89	2 1	1,92 0,0151	1,92 0,02
8	М10-350-15	Монтаж локального сервера	шт	1	4549,07 4523,37	25,70 6,42	4549	4523	26 6	94,08 0,1334	94,08 0,13
9	М10-99-6	Монтаж блока живлення, що установлюється окремо - Джерело безперебійного живлення APC Back-UPS Pro 1500VA CIS	шт	1	1162,37 956,79	205,58 51,33	1162	957	205 51	17,28 1,0675	17,28 1,07
10	*М11-168-1*	*Щити, пульти, стативи, маса до 50 кг*	*шт*	*66*	*492,63* *456,38*	*36,25* *10,94*	*32514*	*30121*	*2393* *722*	*9,6* *0,2006*	*633,6* *13,24*
11	М8-526-1	Вимикач автоматичний [автомат] одно-, дво-, триполюсний, що установлюється на конструкції на стіні або колоні, струм до 25 А	шт	66	104,38 92,31	12,07 2,63	6889	6092	797 174	1,92 0,0505	126,72 3,33
12	М10-309-2	Реле, установлюване на пультах і панелях	шт	66	92,31 92,31	- -	6092	6092	- -	1,92 -	126,72 -
13	М11-201-1	Монтаж блока живлення -Блок живлення MDR-20-12	шт	66	186,85 176,22	10,63 3,00	12332	11631	701 198	3,84 0,0638	253,44 4,21
14	*М8-591-11*	*Розетка штепсельна триполюсна*	*100 шт*	*0,66*	*6740,33* *6280,24*	- -	*4449*	*4145*	- -	*126,72* -	*83,64* -
15	& 290902-223-11	Розетка на DIN-рею із зазем.Pap 10-3-ОП	шт	66	74,11 -	- -	4891	-	- -	- -	- -
16	*М10-309-4*	*Колодка клемна на 20 клем, установлювана на пультах і панелях*	*шт*	*14*	*92,31* *92,31*	- -	*1292*	*1292*	- -	*1,92* -	*26,88* -
17	& С117-1-3	Колодка підключення App5 282.104-01	шт	14	273,13 -	- -	3824	-	- -	- -	- -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18	М8-402-2	Кабель дво-, чотирижильний, що прокладається по установлених конструкціях і лотках у вибухонебезпечних і пожежонебезпечних приміщеннях, переріз однієї жили до 6 мм2	100 м	6,6	4542,11 1082,19	2974,12 773,27	29978	7142	19629 5104	23,04 15,1058	152,06 99,7
19	& С1545-194-2В-1Ж	Провід ПВС 2*2,5	м	679,8	16,49 -	- -	11210	-	- -	- -	- -
20	М8-402-1	Кабель дво-, чотирижильний, що прокладається по установлених конструкціях і лотках у приміщеннях з нормальним середовищем, переріз однієї жили до 10 мм2	100 м	5,35	4710,68 1172,37	3282,75 860,52	25202	6272	17563 4604	24,96 16,7545	133,54 89,64
21	& С1545-64-88В-1Е	Кабель FTP кат.5 4*2*0,5	м	545,7	11,39 -	- -	6216	-	- -	- -	- -
22	М8-147-1	Кабель до 35 кВ, що прокладається по установлених конструкціях і лотках з кріпленням на поворотах і в кінці траси, маса 1 м до 1 кг	100 м	3	2229,27 901,82	542,59 135,78	6688	2705	1628 407	19,2 2,7101	57,6 8,13
23	С153-34	Кабелі контрольні з мідними жилами, з полівінілхлоридною ізоляцією та оболонкою, марка КВВГ, число жил та переріз 10х2,5 мм2	1000м	0,306	83337,52 -	- -	25501	-	- -	- -	- -
24	М8-472-10	Провідник заземлюючий відкрито по будівельних основах з мідного ізольованого проводу перерізом 25 мм2	100 м	9	4954,21 3517,11	29,78 9,08	44588	31654	268 82	74,88 0,165	673,92 1,49
25	& С1545-64-80 варіант 1	Провід ПВ1 1х25 мм	м	927	55,63 -	- -	51569	-	- -	- -	- -
		Разом прямі витрати по кошторису					305986	138031	43851 11561		2896,73 225,1
		Разом будівельні роботи, грн.					305986				
		в тому числі:									
		вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.					124104				
		всього заробітна плата, грн.					149592				
		Загальновиробничі витрати, грн.					66873				
		трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.год.					273,65				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.					20391				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Всього будівельні роботи, грн.					**372859**				
		Всього по кошторису					**372859**				
		Кошторисна трудомісткість, люд.год. **Кошторисна заробітна плата, грн.**					**3395,48** **169983**				

Склав _____ В.П.Забіжко
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Перевірив _____
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Форма № 3

Нове будівництво автоматизованої системи комерційного обліку електричної енергії на центральних теплових пунктах КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМИ "ТЕХНОВА"
звіт 13.05.19

Локальний кошторис на пусконалагоджувальні роботи № 2-1-3
на пусконалагоджувальні роботи
АСКОЕ

Кошторисна вартість	1424,48	тис. грн.
Кошторисна трудомісткість	17,26088	тис.люд.-год.
Кошторисна заробітна плата	1127,631	тис. грн.

Складений в поточних цінах станом на "25 квітня" 2019 р.

№ п/п	Обґрунтування (шифр норм)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.	Загальна вартість, грн.	Витрати труда пусконалагоджувального персоналу, люд-год. на одиницю	Витрати труда пусконалагоджувального персоналу, люд-год. всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Перелік нарахувань:						
		Коефіцієнт для урахування впливу умов виконання пусконалагоджувальних робіт=1,255						
1	П2-11-1	Елемент програмно-логічного керування, модуль мікропроцесорного контролю -контролер	шт	66	9556,25	630713	148,09	9773,94
2	П2-11-8	Елемент, модуль введення частотних сигналів - (Параметризація лічильників)	шт	41	1700,69	69728	26,355	1080,56
3	П2-11-14	Елемент, модуль виводу дискретних сигналів - (Параметризація лічильників)	шт	41	1619,70	66408	25,1	1029,1
4	П2-11-4	Модуль зв'язку з апаратурою передачі даних.	шт	132	1862,66	245871	28,865	3810,18
5	П2-8-2	Прилад електронний реєструючий (Сервер)	шт	1	1295,76	1296	20,08	20,08
6	П2-14-3	Система вимірювальна витрат або рівня	Параметр	2	1700,69	3401	26,355	52,71
		Перелік нарахувань:						
		Коефіцієнт для урахування впливу умов виконання пусконалагоджувальних робіт=1,21						
7	П1-61-6	Пристрої, що заземлюють. Перевірка наявності кола між заземлителями і заземленими елементами	100_точ.	0,66	1327,38	876	20,57	13,58
8	П1-62-13	Зняття й аналіз векторних діаграм	Діагр-ма	41	156,16	6403	2,42	99,22
		Разом прямі витрати по кошторису				1024696		15879,37
		всього заробітна плата, грн.				1024696		
		Разом будівельні роботи, грн.				1024696		
		в тому числі:						

217

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Загальновиробничі витрати, грн. трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.год. заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. **Всього будівельні роботи, грн.** - - - -

Нове будівництво автоматизованої системи комерційного обліку електричної енергії на центральних теплових пунктах КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ ФІРМИ "ТЕХНОВА"

Підсумкова відомість ресурсів

№ п/п	Шифр ресурсу	Найменування	Одиниця виміру	Кількість	Поточна ціна за одиницю, грн.	в тому числі: відпускна ціна, грн.	в тому числі: транс-портна складова, грн.	в тому числі: заготі-вельно-складські витрати, грн.	Обґрунтування ціни
					всього, грн.	всього, грн.	всього, грн.	всього, грн.	
1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
		I. Витрати труда							
1	27	Витрати труда робітників-монтажників	люд-год	2896,73	47,65				
2		Середній розряд робіт, що виконуються робітниками-монтажниками	розряд	4,0					
3		Витрати труда пусконалагоджувального персоналу	люд-год	15879,37	64,53				
4		Витрати труда робітників, зайнятих керуванням та обслуговуванням машин	люд-год	225,1	51,36				
5		Середній розряд ланки робітників, зайнятих керуванням та обслуговуванням машин	розряд	4,4					
6		Витрати труда робітників, заробітна плата яких враховується в складі:							
6.1		загальновиробничих витрат	люд-год	1655,16	74,51				
	Разом кошторисна трудомісткість		люд-год	20656,36					
	Середній розряд робіт		розряд	5,7					
		II. Будівельні машини і механізми							
7	СН201-11	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш-год	47,6274	158,56 7551,80				

219

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
8	СН201-12	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш-год	1,08	197,93 213,76				
9	СН202-1102	Крани на автомобільному ходу при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш-год	44,7354	337,8 15111,62				
10	СН203-101	Автонавантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш-год	0,864	267,68 231,28				
11	СН203-1001	Автогідропідіймачі, висота підйому 12 м	маш-год	69,8286	272,37 19019,22				
12	СН204-502	Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму]	маш-год	74,8722	17,95 1343,96				
13	СН233-201	Машини свердлильні електричні	маш-год	3,168	2,81 8,90				
14	СН233-330	Прес гідравлічний з електроприводом	маш-год	91,872	2,28 209,47				
15	СН233-1002	Верстати свердлильні	маш-год	58,608	2,72 159,41				
		Разом по розділу II	**грн.**		**43849,42**				
		в тому числі енергоносії:							
		Бензин	кг	481,872					
		Дизельне паливо	кг	259,398					
		Електроенергія	кВт-год	426,475					
		Мастильні матеріали	кг	44,46					
		Гідравлічна рідина	кг	11,021					
		III. Будівельні машини, враховані в складі загальновиробничих витрат							
16	СН200-64	Перфоратор електромагнітний	маш-год	65,9766					
17	+СН200-64 варіант 1	Перфоратор електромагнітний	маш-год	190,08					
18	СН200-68	Пістолет монтажний	маш-год	3,0888					

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
19	СН203-204	Домкрати гідравлічні, вантажопідйомність до 100 т	маш-год	13,644					
20	СН203-401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш-год	13,644					
21	СН203-402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш-год	0,1296					
22	СН203-405	Лебідки електричні, тягове зусилля до 49,05 кН [5 т]	маш-год	13,644					
23	СН204-900	Трансформатори зварювальні з номінальним зварювальним струмом 315-500 А	маш-год	2,232					
		IV. Будівельні матеріали, вироби і конструкції							
24	С111-115	Гвинти з напівкруглою головкою, довжина 50 мм	т	0,0030318	29725,41 90,12	28953,41 87,78	189,15 0,57	582,85 1,77	30 км.
25	С111-310	Каніфоль соснова	т	0,00009	184301,16 16,59	180371,90 16,23	315,51 0,03	3613,75 0,33	30 км.
26	С111-1522	Електроди, діаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00717	37191,4 266,66	36269,64 260,05	192,52 1,38	729,24 5,23	30 км.
27	С111-1658	Лак бітумний, марка БТ-123	т	0,00216	64009,19 138,26	62436,07 134,86	318,04 0,69	1255,08 2,71	30 км.
28	+С111-1683	Стрічка поліетиленова з липким шаром, марка А	кг	7,0262	119,18 837,38	116,43 818,06	0,41 2,88	2,34 16,44	30 км.
29	С111-1763	Толь з грубозернистою засипкою, марка ТВК-350	м2	1,5	28,53 42,80	27,33 41,00	0,64 0,96	0,56 0,84	30 км.
30	С111-1848	Болти будівельні з гайками та шайбами	т	0,00792	55340,7 438,30	54086,22 428,36	169,37 1,34	1085,11 8,60	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
31	С113-20	Труби сталеві зварні водогазопровідні з різьбою, чорні звичайні неоцинковані, діаметр умовного проходу 80 мм, товщина стінки 4 мм	м	4,68	214,73 1004,94	211,89 991,65	1,24 5,80	1,6 7,49	30 км.
32	&С117-1-3	Колодка підключення App5 282.104-01	шт	14	273,13 3823,82	267,75 3748,50	0,02 0,28	5,36 75,04	30 км.
33	+С153-34	Кабелі контрольні з мідними жилами, з полівінілхлоридною ізоляцією та оболонкою, марка КВВГ, число жил та переріз 10х2,5 мм2	1000м	0,306	83337,52 25501,28	81600,00 24969,60	103,45 31,66	1634,07 500,02	30 км.
34	С1110-111	Дріт сталевий оцинкований, діаметр 2 мм	т	0,0003	29919,84 8,98	29144,05 8,74	189,13 0,06	586,66 0,18	30 км.
35	С1517-164	Листи свинцеві марки С0, нормальної точності, товщина 1,0 мм	т	0,00186	181688,44 337,94	177977,40 331,04	148,52 0,28	3562,52 6,62	30 км.
36	С1545-4	Бірка маркувальна	100шт	3,6516	72,15 263,46	70,68 258,10	0,06 0,22	1,41 5,14	30 км.
37	+С1545-43 варіант 1	Дюбелі з розпірною гайкою ДГ	100шт	18,72	369,02 6908,05	361,55 6768,22	0,23 4,31	7,24 135,52	30 км.
38	&С1545-64-80 варіант 1	Провід ПВ1 1х25 мм	м	927	55,63 51569,01	54,50 50521,50	0,04 37,08	1,09 1010,43	30 км.
39	&С1545-64-88В-1Е	Кабель FTP кат.5 4*2*0,5	м	545,7	11,39 6215,52	11,13 6073,64	0,04 21,83	0,22 120,05	30 км.
40	С1545-70	Кнопка К227	100шт	3,014	8,98 27,07	8,70 26,22	0,1 0,30	0,18 0,55	30 км.
41	+С1545-101	Стрічка монтажна ЛМ	100м	0,135925	98,98 13,45	96,80 13,16	0,24 0,03	1,94 0,26	30 км.
42	С1545-131	Наконечники ПН-1,П-1	100шт	0,64416	175,94 113,33	172,36 111,03	0,13 0,08	3,45 2,22	30 км.
43	+С1545-152	Наконечники кабельні	100шт	0,09	953,91 85,85	934,45 84,10	0,76 0,07	18,7 1,68	30 км.

222

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
44	+С1545-160 варіант 1	Паронітові прокладки	100шт	0,66	209,77 138,45	200,00 132,00	5,66 3,74	4,11 2,71	30 км.
45	С1545-163	Патрони до пістолета Д-2	100шт	1,3464	77,04 103,73	74,91 100,86	0,62 0,83	1,51 2,04	30 км.
46	С1545-180	Полоски К-404	100шт	3,585	16 57,36	15,59 55,89	0,1 0,36	0,31 1,11	30 км.
47	&С1545-194-2В-1Ж	Провід ПВС 2*2,5	м	679,8	16,49 11209,90	16,00 10876,80	0,17 115,57	0,32 217,53	30 км.
48	С1545-208	Пряжки К-405	100шт	3,585	23,9 85,68	23,35 83,71	0,08 0,29	0,47 1,68	30 км.
49	С1545-209	Рамка для написів РПМ55Х15	100шт	0,66	133,6 88,18	130,28 85,98	0,7 0,46	2,62 1,74	30 км.
50	С1545-232	Стискачі відгалужувальні У731, У733	100шт	1,912	847,05 1619,56	829,49 1585,98	0,95 1,82	16,61 31,76	30 км.
51	С1545-241	Скобки для проводів кабелів дволапкові К729, К730	100шт	0,54	428,67 231,48	420,17 226,89	0,09 0,05	8,41 4,54	30 км.
52	+С1545-241 варіант 1	Скобки для проводів кабелів дволапкові К729, К730	100шт	18,36	293,96 5397,11	288,11 5289,70	0,09 1,65	5,76 105,76	30 км.
53	С1545-262	Трубка ПХВ, діаметр 4-6 мм	кг	0,82	47,51 38,96	46,37 38,02	0,21 0,17	0,93 0,77	30 км.
54	С1545-279	Хомут Х25У1	100шт	0,66	294,72 194,52	287,90 190,01	1,04 0,69	5,78 3,82	30 км.
55	С1546-63	Припой ПОС-18	т	0,00075	325271,63 243,95	318641,34 238,98	252,41 0,19	6377,88 4,78	30 км.
56	С1546-90	Ущільнювальна суміш УС-65	кг	21,12	75,86 1602,16	74,08 1564,57	0,29 6,12	1,49 31,47	30 км.
57	&290902-223-11	Розетка на DIN-рею із зазем.Pap 10-3-ОП	шт	66	74,11 4891,26	72,66 4795,56	- -	1,45 95,70	

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
		Енергоносії машин, врахованих в складі загальновиробничих витрат							
58	С1999-9001	Електроенергія	кВт-год	74,5821	2,1108 157,43	2,1108 157,43			
59	С1999-9005	Мастильні матеріали	кг	5,5317	57,84 319,96	57,84 319,96			
60	С1999-9006	Гідравлічна рідина	кг	0,2729	72,90 19,89	72,90 19,89			
		Разом	грн.		497,28	497,28			
		Разом по розділу IV	**грн.**		**124102,39**	**121454,07**	**241,79**	**2406,53**	
		V. Устаткування							
61	&4-101-19 варіант 1	Роутер Geneko GWG-30	шт.	1	6601,97 6601,97	6352,50 6352,50	190,58 190,58	58,89 58,89	
62	&7-22-23	Таймер електронний A25-TS GE2	шт.	66	600,18 39611,88	577,50 38115,00	17,33 1143,78	5,35 353,10	
63	&8-111-7	Сервер ARTLINE Business T71 v01	шт.	1	28757,64 28757,64	27671,00 27671,00	830,13 830,13	256,51 256,51	
64	&8-121-9 варіант 1	Джерело безперебійного живлення APC Back-UPS Pro 1500VA CIS	шт.	1	10857,78 10857,78	10447,50 10447,50	313,43 313,43	96,85 96,85	
65	&1501-1001-11	3G модем Cinteregion EHS6T USB (з антеною)	шт	132	3715,65 490465,80	3575,25 471933,00	107,26 14158,32	33,14 4374,48	
66	&1504-1004-11-B1	Автоматичний вимикач BA47-29 2п,С, 6А, IEK	шт	66	97,55 6438,30	93,86 6194,76	2,82 186,12	0,87 57,42	
67	&1504-13245-11-B2	Блок живлення MDR-20-12	шт	66	436,49 28808,34	420,00 27720,00	12,60 831,60	3,89 256,74	
68	&1602-10258-7B-B3	Мултипортовий контроллер IZODROM HUB-485x2	шт	66	6235,62 411550,92	6000,00 396000,00	180,00 11880,00	55,62 3670,92	

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
69	&1701-8014-14 варіант 1	Лічильник LZQJ-XC S1DV прям. вкл. кл.1,0 RS485 (без дод. живлення)	шт	37	9024,45 333904,65	8683,45 321287,65	260,50 9638,50	80,50 2978,50	
70	&1715-10052-11-1О варіант 1	Програмний комплекс "Енергоцентр" (до110 лічильників)	к-т	1	80000 80000,00	80000,00 80000,00	- -	- -	
71	&290220-3028-11-В2	Шафа пласт AKL 3-t (450_300_132)	шт	66	1527,73 100830,18	1470,00 97020,00	44,10 2910,60	13,63 899,58	
		Разом по розділу V	**грн.**		**1537827,46**	**1482741,41**	**42083,06**	**13002,99**	
		Підсумкові витрати енергоносіїв для усіх машин							
		Електроенергія	кВт-год	501,057					
		Мастильні матеріали	кг	49,992					
		Гідравлічна рідина	кг	11,294					
		Бензин	л	651,179					
		Дизельне паливо	л	305,174					

Поточні ціни матеріальних ресурсів прийняті станом на "25 квітня" 2019 р.
Символ '+' визначає, що параметри, які впливають на кошторисну ціну ресурсу, змінені користувачем.
Символ & визначає що ресурс задан користувачем.

Склав _____
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Перевірив _____
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

225

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Міжрегіональна будівельна експертиза»

_____ **С.В. Сінгер**

м. Київ

~~№ 0242-19Е~~

19.07.2019 р.

0248-19Е

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ

щодо розгляду кошторисної частини проектної документації за робочим проектом

Автоматизована система комерційного обліку електроенергії на центральних теплових пунктах КЕП «Черніївська ТЕЦ» ТОВ Фірма «Технова»

Замовник будівництва - ТОВ «Фірма «Технова»

Генеральний проектувальник - ТОВ «Інфо - Прайм»

Заявлена кошторисна вартість, передбачена наданою кошторисною документацією, у поточних цінах станом на 05.10.2018 р. складала 4853.168 тис. грн., у тому числі: будівельні роботи - 2087.323тис. грн.;устаткування - 1579.885тис.грн.; інші витрати - 1185.96 тис. грн.

За результатами розгляду кошторисної документації з зняття зауважень встановлено, що зазначена документація, яка враховує обсяги робіт, передбачені робочим проектом, складена відповідно до вимог ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва».

Загальна кошторисна вартість будівництва у поточних цінах станом на 19.07.2019р складає 4372.301тис.грн., у тому числі: будівельні роботи - 1853.017тис. грн.;устаткування - 1537.829 тис.грн.;інші витрати - 981.455 тис. грн.

Примітки:

Технічна та технологічна частини проектної документації не розглядались.

Відповідальний експерт М.П. **Демчук П.Г.**

Кваліф. сертифікат АІ №[illegible] від 28.12.2015р

Зобов'язаня щодо досягнення очікуваних результатів реалізації інвестиційної програми з транспортування та постачання теплової енергії ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА» на 2019 рік.

Виконання "Інвестиційної програми по транспортуванню теплової енергії ТОВ ФІРМА „ТЕХНОВА" на 2019 рік дасть можливість значно зменшити витрати електричної енергії, підвищить точність обліку електроенергії на підприємстві, дозволить автоматизувати збір даних, а також надасть можливість проводити контроль якості електричної енергії.

Генеральний директор Щербина О.Ю.

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 1 "Загальні вимоги до фінансової звітності"

			КОДИ
		Дата (рік, місяць, число)	2019 01 01
Підприємство	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕХНОВА"	за ЄДРПОУ	24100060
Територія	М.КИЇВ	за КОАТУУ	8038500000
Організаційно-правова форма господарювання	Товариство з обмеженою відповідальністю	за КОПФГ	240
Вид економічної діяльності	Виробництво електроенергії	за КВЕД	35.11
Середня кількість працівників	940		
Адреса, телефон	вулиця ОБОЛОНСЬКА, буд. 38, оф. 36, М.КИЇВ обл., 04070	3590916	

Одиниця виміру: тис. грн. без десяткового знака (окрім розділу IV Звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід) (форма №2), грошові показники якого наводяться в гривнях з копійками)

Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці):

за положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку	V
за міжнародними стандартами фінансової звітності	

Баланс (Звіт про фінансовий стан)

на 31 грудня 2018 р.

Форма №1 Код за ДКУД 1801001

А К Т И В	**Код рядка**	**На початок звітного періоду**	**На кінець звітного періоду**
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	17 754	13 185
первісна вартість	1001	54 612	54 613
накопичена амортизація	1002	36 858	41 428
Незавершені капітальні інвестиції	1005	28 207	41 079
Основні засоби	1010	451 265	458 090
первісна вартість	1011	4 753 278	4 856 600
знос	1012	4 302 013	4 398 510
Інвестиційна нерухомість	1015	-	-
Первісна вартість інвестиційної нерухомості	1016	-	-
Знос інвестиційної нерухомості	1017	-	-
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Первісна вартість довгострокових біологічних активів	1021	-	-
Накопичена амортизація довгострокових біологічних активів	1022	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	-	-
інші фінансові інвестиції	1035	4 000	4 000
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	-	-
Відстрочені податкові активи	1045	-	-
Гудвіл	1050	-	-
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	-	-
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	**1095**	**501 226**	**516 354**
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	242 799	244 016
Виробничі запаси	1101	196 399	243 986
Незавершене виробництво	1102	2 845	-
Готова продукція	1103	41	-
Товари	1104	43 514	30
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Депозити перестрахування	1115	-	-
Векселі одержані	1120	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	217 109	274 058
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	81 610	18 682
з бюджетом	1135	21 304	154
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками з нарахованих доходів	1140	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	145 010	205 540
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	80 811	39 452
Готівка	1166	2	3
Рахунки в банках	1167	80 809	39 449
Витрати майбутніх періодів	1170	814	1 001
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	-	-
у тому числі в: резервах довгострокових зобов'язань	1181	-	-
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	-	-
резервах незароблених премій	1183	-	-

інших страхових резервах	1184	-	-
Інші оборотні активи	1190	44 222	62 612
Усього за розділом II	**1195**	**833 679**	**845 515**
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	**1200**	-	-
Баланс	**1300**	**1 334 905**	**1 361 869**

Пасив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	30 000	30 000
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	-	-
Капітал у дооцінках	1405	-	-
Додатковий капітал	1410	236 161	237 139
Емісійний дохід	1411	-	-
Накопичені курсові різниці	1412	-	-
Резервний капітал	1415	-	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	(2 058 078)	(1 354 236)
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Вилучений капітал	1430	(-)	(-)
Інші резерви	1435	-	-
Усього за розділом I	**1495**	**(1 791 917)**	**(1 087 097)**
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	-	-
Пенсійні зобов'язання	1505	-	-
Довгострокові кредити банків	1510	170 000	170 000
Інші довгострокові зобов'язання	1515	1 762 678	1 768 783
Довгострокові забезпечення	1520	-	-
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	-	-
Цільове фінансування	1525	-	-
Благодійна допомога	1526	-	-
Страхові резерви	1530	-	-
у тому числі: резерв довгострокових зобов'язань	1531	-	-
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	-	-
резерв незароблених премій	1533	-	-
інші страхові резерви	1534	-	-
Інвестиційні контракти	1535	-	-
Призовий фонд	1540	-	-
Резерв на виплату джек-поту	1545	-	-
Усього за розділом II	**1595**	**1 932 678**	**1 938 783**
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Векселі видані	1605	16 145	16 145
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	242 191	126 892
розрахунками з бюджетом	1620	9 107	16 793
у тому числі з податку на прибуток	1621	-	-
розрахунками зі страхування	1625	866	1 254
розрахунками з оплати праці	1630	2 894	4 032
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	151 803	243 264
Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	-	-
Поточна кредиторська заборгованість із внутрішніх розрахунків	1645	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за страховою діяльністю	1650	-	-
Поточні забезпечення	1660	4 000	4 971
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	767 138	96 832
Усього за розділом III	**1695**	**1 194 144**	**510 183**
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	**1700**	-	-
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	**1800**	-	-
Баланс	**1900**	**1 334 905**	**1 361 869**

ЕП Щербина Олексій Юрійович

ЕП МАКАРЕНКО ІННА ВОЛОДИМИРІВНА

Керівник **ЩЕРБИНА ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ**

Головний бухгалтер **МАКАРЕНКО ІННА ВОЛОДИМИРІВНА**

[1] Визначається в порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері статистики.

	КОДИ		
Дата (рік, місяць, число)	2019	01	01
за ЄДРПОУ	24100060		

Підприємство **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕХНОВА"**

(найменування)

Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)
за Рік 2018 р.

Форма N2 Код за ДКУД **1801003**

I. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	2 207 866	1 688 002
Чисті зароблені страхові премії	*2010*	-	-
премії підписані, валова сума	*2011*	-	-
премії, передані у перестрахування	*2012*	-	-
зміна резерву незароблених премій, валова сума	*2013*	-	-
зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	*2014*	-	-
Собівартість реалізованої продукції (товарів,робіт, послуг)	2050	(2 136 792)	(1 673 519)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	*2070*	-	-
Валовий:			
прибуток	2090	71 074	14 483
збиток	2095	(-)	(-)
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	*2105*	-	-
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	*2110*	-	-
зміна інших страхових резервів, валова сума	*2111*	-	-
зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	*2112*	-	-
Інші операційні доходи	2120	980 178	121 253
у тому числі: дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	*2121*	-	-
дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	*2122*	-	-
дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	*2123*	-	-
Адміністративні витрати	2130	(35 009)	(33 495)
Витрати на збут	2150	(-)	(5)
Інші операційні витрати	2180	(206 194)	(250 800)
у тому числі: витрати від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	*2181*	-	-
витрати від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	*2182*	-	-
Фінансовий результат від операційної діяльності:			
прибуток	2190	810 049	-
збиток	2195	(-)	(148 564)
Доход від участі в капіталі	2200	-	-
Інші фінансові доходи	2220	-	-
Інші доходи	2240	49	56 311
у тому числі: дохід від благодійної допомоги	*2241*	-	-
Фінансові витрати	2250	(119 979)	(194 343)
Втрати від участі в капіталі	2255	(-)	(-)
Інші витрати	2270	(24)	(53 204)
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	*2275*	-	-

Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	690 095	-
збиток	2295	(-)	(339 800)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-	-
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	-	-
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	690 095	-
збиток	2355	(-)	(339 800)

II. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	-	-
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	-	-
Накопичені курсові різниці	2410	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	-	-
Інший сукупний дохід	2445	-	-
Інший сукупний дохід до оподаткування	**2450**	-	-
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	-	-
Інший сукупний дохід після оподаткування	**2460**	-	-
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	**2465**	690 095	(339 800)

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	1 800 774	1 389 588
Витрати на оплату праці	2505	111 775	94 434
Відрахування на соціальні заходи	2510	23 907	20 292
Амортизація	2515	95 425	99 039
Інші операційні витрати	2520	349 336	365 877
Разом	**2550**	2 381 217	1 969 230

IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600	-	-
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	-	-
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	-	-
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	-	-
Дивіденди на одну просту акцію	2650	-	-

Керівник ЕП Щербина Олексій Юрійович ЩЕРБИНА ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ

Головний бухгалтер ЕП МАКАРЕНКО ІННА ВОЛОДИМИРІВНА МАКАРЕНКО ІННА ВОЛОДИМИРІВНА

	КОДИ		
Дата (рік, місяць, число)	2019	01	01
за ЄДРПОУ	24100060		

Підприємство **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕХНОВА"**
(найменування)

Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом)
за Рік 2018 р.

Форма N3 Код за ДКУД 1801004

Стаття	Код	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
I. Рух коштів у результаті операційної діяльності			
Надходження від:			
Реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	3000	2 558 016	1 634 466
Повернення податків і зборів	3005	-	4 022
у тому числі податку на додану вартість	3006	-	-
Цільового фінансування	3010	143 234	121 350
Надходження від отримання субсидій, дотацій	3011	142 890	121 253
Надходження авансів від покупців і замовників	3015	27 394	151 803
Надходження від повернення авансів	3020	14 945	5 725
Надходження від відсотків за залишками коштів на поточних рахунках	3025	2 550	3 040
Надходження від боржників неустойки (штрафів, пені)	3035	579	445
Надходження від операційної оренди	3040	42	215
Надходження від отримання роялті, авторських винагород	3045	-	-
Надходження від страхових премій	3050	-	-
Надходження фінансових установ від повернення позик	3055	-	-
Інші надходження	3095	2 681	37 901
Витрачання на оплату:			
Товарів (робіт, послуг)	3100	(2 380 580)	(1 802 108)
Праці	3105	(89 811)	(77 456)
Відрахувань на соціальні заходи	3110	(25 206)	(21 751)
Зобов'язань з податків і зборів	3115	(68 292)	(92 000)
Витрачання на оплату зобов'язань з податку на прибуток	3116	(-)	(-)
Витрачання на оплату зобов'язань з податку на додану вартість	3117	(40 063)	(68 237)
Витрачання на оплату зобов'язань з інших податків і зборів	3118	(28 229)	(23 763)
Витрачання на оплату авансів	3135	(18 078)	(78 275)
Витрачання на оплату повернення авансів	3140	(61)	(76)
Витрачання на оплату цільових внесків	3145	(211)	(-)
Витрачання на оплату зобов'язань за страховими контрактами	3150	(-)	(-)
Витрачання фінансових установ на надання позик	3155	(-)	(-)
Інші витрачання	3190	(3 129)	(5 131)
Чистий рух коштів від операційної діяльності	**3195**	164 073	-117 830
II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності			
Надходження від реалізації:			
фінансових інвестицій	3200	-	56 289
необоротних активів	3205	-	518
Надходження від отриманих:			
відсотків	3215	-	-
дивідендів	3220	-	-
Надходження від деривативів	3225	-	-
Надходження від погашення позик	3230	-	-
Надходження від вибуття дочірнього підприємства та іншої господарської одиниці	3235	-	-
Інші надходження	3250	-	-

Витрачання на придбання: фінансових інвестицій	3255	(-)	(-)
необоротних активів	3260	(90 872)	(20 964)
Виплати за деривативами	3270	(-)	(-)
Витрачання на надання позик	3275	(-)	(-)
Витрачання на придбання дочірнього підприємства та іншої господарської одиниці	3280	(-)	(-)
Інші платежі	3290	(-)	(-)
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	**3295**	-90 872	35 843
III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності			
Надходження від: Власного капіталу	3300	-	-
Отримання позик	3305	361 500	220 000
Надходження від продажу частки в дочірньому підприємстві	3310	-	-
Інші надходження	3340	462 619	-
Витрачання на: Викуп власних акцій	3345	(-)	(-)
Погашення позик	3350	361 500	110 000
Сплату дивідендів	3355	(-)	(-)
Витрачання на сплату відсотків	3360	(35 987)	(-)
Витрачання на сплату заборгованості з фінансової оренди	3365	(-)	(-)
Витрачання на придбання частки в дочірньому підприємстві	3370	(-)	(-)
Витрачання на виплати неконтрольованим часткам у дочірніх підприємствах	3375	(-)	(-)
Інші платежі	3390	(541 192)	(7 613)
Чистий рух коштів від фінансової діяльності	**3395**	-114 560	102 387
Чистий рух грошових коштів за звітний період	**3400**	-41 359	20 400
Залишок коштів на початок року	3405	80 811	60 411
Вплив зміни валютних курсів на залишок коштів	3410	-	-
Залишок коштів на кінець року	3415	39 452	80 811

Керівник Щербина Олексій Юрійович

ЩЕРБИНА ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ

Головний бухгалтер ЕП МАКАРЕНКО ІННА ВОЛОДИМИРІВНА

МАКАРЕНКО ІННА ВОЛОДИМИРІВНА

Електронний підпис · ЕП

	КОДИ		
Дата (рік, місяць, число)	2019	01	01
за ЄДРПОУ	24100060		

Підприємство **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕХНОВА"**

(найменування)

Звіт про власний капітал

за Рік 2018 р.

Форма №4 **Код за ДКУД** **1801005**

Стаття	Код рядка	Зареєстрований (пайовий) капітал	Капітал у дооцінках	Додатковий капітал	Резервний капітал	Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	Неоплачений капітал	Вилучений капітал	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Залишок на початок року	**4000**	30 000	-	236 161	-	(2 058 078)	-	-	(1 791 917)
Коригування: Зміна облікової політики	4005	-	-	-	-	-	-	-	-
Виправлення помилок	4010	-	-	-	-	-	-	-	-
Інші зміни	4090	-	-	-	-	13 747	-	-	13 747
Скоригований залишок на початок року	**4095**	30 000	-	236 161	-	(2 044 331)	-	-	(1 778 170)
Чистий прибуток (збиток) за звітний період	**4100**	-	-	-	-	690 095	-	-	690 095
Інший сукупний дохід за звітний період	**4110**	-	-	978	-	-	-	-	978
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	4111	-	-	978	-	-	-	-	978
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	4112	-	-	-	-	-	-	-	-
Накопичені курсові різниці	4113	-	-	-	-	-	-	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих і спільних підприємств	4114	-	-	-	-	-	-	-	-
Інший сукупний дохід	4116	-	-	-	-	-	-	-	-
Розподіл прибутку: Виплати власникам (дивіденди)	4200	-	-	-	-	-	-	-	-
Спрямування прибутку до зареєстрованого капіталу	4205	-	-	-	-	-	-	-	-
Відрахування до резервного капіталу	4210	-	-	-	-	-	-	-	-
Сума чистого прибутку, належна до бюджету відповідно до законодавства	4215	-	-	-	-	-	-	-	-
Сума чистого прибутку на створення спеціальних (цільових) фондів	4220	-	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сума чистого прибутку на матеріальне заохочення	4225	-	-	-	-	-	-	-	-
Внески учасників: Внески до капіталу	4240	-	-	-	-	-	-	-	-
Погашення заборго-ваності з капіталу	4245	-	-	-	-	-	-	-	-
Вилучення капіталу: Викуп акцій (часток)	4260	-	-	-	-	-	-	-	-
Перепродаж викуп-лених акцій (часток)	4265	-	-	-	-	-	-	-	-
Анулювання викупле-них акцій (часток)	4270	-	-	-	-	-	-	-	-
Вилучення частки в капіталі	4275	-	-	-	-	-	-	-	-
Зменшення номіналь-ної вартості акцій	4280	-	-	-	-	-	-	-	-
Інші зміни в капіталі	4290	-	-	-	-	-	-	-	-
Придбання (продаж) неконтрольованої частки в дочірньому підприємстві	4291	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом змін у капіталі	**4295**	-	-	978	-	690 095	-	-	691 073
Залишок на кінець року	**4300**	30 000	-	237 139	-	(1 354 236)	-	-	(1 087 097)

Керівник

Головний бухгалтер

ЩЕРБИНА ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ

МАКАРЕНКО ІННА ВОЛОДИМИРІВНА

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 1 "Загальні вимоги до фінансової звітності"

	КОДИ		
Дата (рік, місяць, число)	2018	01	01
за ЄДРПОУ	24100060		
за КОАТУУ	8038500000		
за КОПФГ	240		
за КВЕД	35.11		

Підприємство ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕХНОВА"
Територія М.КИЇВ
Організаційно-правова форма господарювання Товариство з обмеженою відповідальністю
Вид економічної діяльності Виробництво електроенергії
Середня кількість працівників 1 983
Адреса, телефон вулиця ОБОЛОНСЬКА, буд. 38, офіс 36, М.КИЇВ обл., 04070 3590916

Одиниця виміру: тис. грн. без десяткового знака (окрім розділу IV Звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід) (форма №2), грошові показники якого наводяться в гривнях з копійками)

Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці):
за положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку — V
за міжнародними стандартами фінансової звітності

Баланс (Звіт про фінансовий стан)
на 31 грудня 2017 р.

Форма №1 Код за ДКУД 1801001

АКТИВ	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	23 394	17 754
первісна вартість	1001	54 612	54 612
накопичена амортизація	1002	31 218	36 858
Незавершені капітальні інвестиції	1005	17 863	28 207
Основні засоби	1010	517 669	451 265
первісна вартість	1011	4 728 562	4 753 278
знос	1012	4 210 893	4 302 013
Інвестиційна нерухомість	1015	-	-
Первісна вартість інвестиційної нерухомості	1016	-	-
Знос інвестиційної нерухомості	1017	-	-
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Первісна вартість довгострокових біологічних активів	1021	-	-
Накопичена амортизація довгострокових біологічних активів	1022	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	-	-
інші фінансові інвестиції	1035	57 200	4 000
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	-	-
Відстрочені податкові активи	1045	-	-
Гудвіл	1050	-	-
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	-	-
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	616 126	501 226
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	146 342	242 799
Виробничі запаси	1101	81 210	196 399
Незавершене виробництво	1102	1 898	2 845
Готова продукція	1103	1	41
Товари	1104	63 233	43 514
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Депозити перестрахування	1115	-	-
Векселі одержані	1120	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	163 124	217 109
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	32 356	81 610
з бюджетом	1135	6 436	21 304
у тому числі з податку на прибуток	1136	6 284	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками з нарахованих доходів	1140	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	170 004	145 010
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	60 411	80 811
Готівка	1166	10	2
Рахунки в банках	1167	60 401	80 809
Витрати майбутніх періодів	1170	776	814
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	-	-
у тому числі в: резервах довгострокових зобов'язань	1181	-	-
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	-	-
резервах незароблених премій	1183	-	-

інших страхових резервах	1184	-	-
Інші оборотні активи	1190	39 113	44 222
Усього за розділом II	**1195**	**618 562**	**833 679**
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	**1200**	-	-
Баланс	**1300**	**1 234 688**	**1 334 905**

Пасив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	30 000	30 000
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	-	-
Капітал у дооцінках	1405	-	-
Додатковий капітал	1410	235 460	236 161
Емісійний дохід	1411	-	-
Накопичені курсові різниці	1412	-	-
Резервний капітал	1415	-	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	(1 718 022)	(2 058 078)
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Вилучений капітал	1430	(-)	(-)
Інші резерви	1435	-	-
Усього за розділом I	**1495**	**(1 452 562)**	**(1 791 917)**
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	-	-
Пенсійні зобов'язання	1505	-	-
Довгострокові кредити банків	1510	60 000	170 000
Інші довгострокові зобов'язання	1515	1 707 640	1 762 678
Довгострокові забезпечення	1520	-	-
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	-	-
Цільове фінансування	1525	-	-
Благодійна допомога	1526	-	-
Страхові резерви	1530	-	-
у тому числі: резерв довгострокових зобов'язань	1531	-	-
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	-	-
резерв незароблених премій	1533	-	-
інші страхові резерви	1534	-	-
Інвестиційні контракти	1535	-	-
Призовий фонд	1540	-	-
Резерв на виплату джек-поту	1545	-	-
Усього за розділом II	**1595**	**1 767 640**	**1 932 678**
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Векселі видані	1605	16 145	16 145
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	184 139	242 191
розрахунками з бюджетом	1620	20 904	9 107
у тому числі з податку на прибуток	1621	-	-
розрахунками зі страхування	1625	648	866
розрахунками з оплати праці	1630	2 600	2 894
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	153 845	151 803
Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	-	-
Поточна кредиторська заборгованість із внутрішніх розрахунків	1645	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за страховою діяльністю	1650	-	-
Поточні забезпечення	1660	3 583	4 000
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	537 746	767 138
Усього за розділом III	**1695**	**919 610**	**1 194 144**
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	**1700**	-	-
Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	**1800**	-	-
Баланс	**1900**	**1 234 688**	**1 334 905**

Керівник ЕЦП Щербина О.Ю ЩЕРБИНА ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ

Головний бухгалтер ЕЦП МАКАРЕНКО І.В. МАКАРЕНКО ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА

[1] Визначається згідно з Порядком, встановленим центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері статистики.

	КОДИ		
Дата (рік, місяць, число)	2018	01	01
за ЄДРПОУ	24100060		

Підприємство ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕХНОВА"

(найменування)

Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)

за Рік 2017 р.

Форма N2 Код за ДКУД **1801003**

I. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	1 688 002	1 330 284
Чисті зароблені страхові премії	*2010*	-	-
премії підписані, валова сума	*2011*	-	-
премії, передані у перестрахування	*2012*	-	-
зміна резерву незароблених премій, валова сума	*2013*	-	-
зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	*2014*	-	-
Собівартість реалізованої продукції (товарів,робіт, послуг)	2050	(1 673 519)	(1 336 593)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	*2070*	-	-
Валовий: прибуток	2090	14 483	-
збиток	2095	(-)	(6 309)
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	*2105*	-	-
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	*2110*	-	-
зміна інших страхових резервів, валова сума	*2111*	-	-
зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	*2112*	-	-
Інші операційні доходи	2120	121 253	186 548
у тому числі: дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	*2121*	-	-
дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	*2122*	-	-
дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	*2123*	-	-
Адміністративні витрати	2130	(33 495)	(27 264)
Витрати на збут	2150	(5)	(3)
Інші операційні витрати	2180	(250 800)	(448 316)
у тому числі: витрати від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	*2181*	-	-
витрати від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	*2182*	-	-
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	-	-
збиток	2195	(148 564)	(295 344)
Доход від участі в капіталі	2200	-	-
Інші фінансові доходи	2220	-	-
Інші доходи	2240	56 311	38 858
у тому числі: дохід від бюджетної допомоги	*2241*	-	-
Фінансові витрати	2250	(194 343)	(184 313)
Витрати від участі в капіталі	2255	(-)	(-)
Інші витрати	2270	(53 204)	(38 761)
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	*2275*	-	-

Фінансовий результат до оподаткування:	2290	-	-
прибуток	2295	(339 800)	(479 560)
збиток	2300	-	-
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2305	-	-
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування			
Чистий фінансовий результат:	2350	-	-
прибуток	2355	(339 800)	(479 560)
збиток			

II. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	-	-
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	-	-
Накопичені курсові різниці	2410	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	-	-
Інший сукупний дохід	2445	-	-
Інший сукупний дохід до оподаткування	**2450**	-	-
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	-	-
Інший сукупний дохід після оподаткування	**2460**	-	-
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	**2465**	(339 800)	(479 560)

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	1 389 588	1 073 441
Витрати на оплату праці	2505	94 434	70 376
Відрахування на соціальні заходи	2510	20 292	15 057
Амортизація	2515	99 039	93 720
Інші операційні витрати	2520	365 877	528 891
Разом	**2550**	1 969 230	1 781 485

IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600	-	-
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	-	-
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	-	-
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	-	-
Дивіденди на одну просту акцію	2650	-	-

Керівник ЕЦП Щербина О.Ю — ЩЕРБИНА ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ

Головний бухгалтер ЕЦП МАКАРЕНКО І.В. — МАКАРЕНКО ІННА ВОЛОДИМИРІВНА

	КОДИ		
Дата (рік, місяць, число)	2018	01	01
за ЄДРПОУ	24100060		

Підприємство ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕХНОВА"
(найменування)

Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом)
за Рік 2017 р.

Форма N3 Код за ДКУД 1801004

Стаття	Код	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
I. Рух коштів у результаті операційної діяльності			
Надходження від:			
Реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	3000	1 634 466	1 347 554
Повернення податків і зборів	3005	4 022	240
у тому числі податку на додану вартість	3006	-	-
Цільового фінансування	3010	121 350	92 448
Надходження від отримання субсидій, дотацій	3011	121 253	92 376
Надходження авансів від покупців і замовників	3015	151 803	153 845
Надходження від повернення авансів	3020	5 725	29 160
Надходження від відсотків за залишками коштів на поточних рахунках	3025	3 040	4 630
Надходження від боржників неустойки (штрафів, пені)	3035	445	75
Надходження від операційної оренди	3040	215	102
Надходження від отримання роялті, авторських винагород	3045	-	-
Надходження від страхових премій	3050	-	-
Надходження фінансових установ від повернення позик	3055	-	-
Інші надходження	3095	37 901	1 827
Витрачання на оплату:			
Товарів (робіт, послуг)	3100	(1 802 108)	(1 293 997)
Праці	3105	(77 456)	(56 366)
Відрахувань на соціальні заходи	3110	(21 751)	(16 526)
Зобов'язань з податків і зборів	3115	(92 000)	(121 354)
Витрачання на оплату зобов'язань з податку на прибуток	3116	(-)	(-)
Витрачання на оплату зобов'язань з податку на додану вартість	3117	(68 237)	(102 386)
Витрачання на оплату зобов'язань з інших податків і зборів	3118	(23 763)	(18 968)
Витрачання на оплату авансів	3135	(78 275)	(21 516)
Витрачання на оплату повернення авансів	3140	(76)	(1 824)
Витрачання на оплату цільових внесків	3145	(-)	(-)
Витрачання на оплату зобов'язань за страховими контрактами	3150	(-)	(-)
Витрачання фінансових установ на надання позик	3155	(-)	(-)
Інші витрачання	3190	(5 131)	(67 552)
Чистий рух коштів від операційної діяльності	**3195**	-117 830	50 746
II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності			
Надходження від реалізації:			
фінансових інвестицій	3200	56 289	38 828
необоротних активів	3205	518	1 257
Надходження від отриманих:			
відсотків	3215	-	-
дивідендів	3220	-	-
Надходження від деривативів	3225	-	-
Надходження від погашення позик	3230	-	-
Надходження від вибуття дочірнього підприємства та іншої господарської одиниці	3235	-	-
Інші надходження	3250	-	-

Витрачання на придбання: фінансових інвестицій	3255	(-)	(91 950)
необоротних активів	3260	(20 964)	(34 639)
Виплати за деривативами	3270	(-)	(-)
Витрачання на надання позик	3275	(-)	(-)
Витрачання на придбання дочірнього підприємства та іншої господарської одиниці	3280	(-)	(-)
Інші платежі	3290	(-)	(-)
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	**3295**	35 843	-86 504
III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності Надходження від: Власного капіталу	3300	-	-
Отримання позик	3305	220 000	60 000
Надходження від продажу частки в дочірньому підприємстві	3310	-	-
Інші надходження	3340	-	-
Витрачання на: Викуп власних акцій	3345	(-)	(-)
Погашення позик	3350	110 000	17 500
Сплату дивідендів	3355	(-)	(-)
Витрачання на сплату відсотків	3360	(-)	(3 212)
Витрачання на сплату заборгованості з фінансової оренди	3365	(-)	(-)
Витрачання на придбання частки в дочірньому підприємстві	3370	(-)	(-)
Витрачання на виплати неконтрольованим часткам у дочірніх підприємствах	3375	(-)	(-)
Інші платежі	3390	(7 613)	(-)
Чистий рух коштів від фінансової діяльності	**3395**	102 387	39 288
Чистий рух грошових коштів за звітний період	**3400**	20 400	3 530
Залишок коштів на початок року	3405	60 411	56 881
Вплив зміни валютних курсів на залишок коштів	3410	-	-
Залишок коштів на кінець року	3415	80 811	60 411

Керівник ЕЦП Щербина О.Ю **ЩЕРБИНА ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ**

Головний бухгалтер ЕЦП МАКАРЕНКО І.В. **МАКАРЕНКО ІННА ВОЛОДИМИРІВНА**

Квитанція № 2	
ЄДРПОУ	24100060
ПІДПРИЄМСТВО	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕХНОВА"
ЗВІТ	Ф3. Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом)
ПЕРІОД	Рік,2017 р.
РІК	2017
ЕТАП ОБРОБКИ	Звіт доставлено до Центру обробки електронних звітів Держстату України
ДАТА ПРИЙОМУ	20.02.2018
ЧАС ПРИЙОМУ	11:33:54
ПІДРОЗДІЛ-ОДЕРЖУВАЧ	80385
РЕЄСТРАЦІЙНИЙ НОМЕР	9003422334
НАЗВА ФАЙЛУ	803850024100060S0100309100025141220 17.XML
РЕЗУЛЬТАТ ОБРОБКИ	Звіт відповідає формату, визначеному Держстатом України. Електронні цифрові підписи перевірено. Звіт прийнято для подальшої обробки. У випадку виявлення помилок при здійсненні обробки даних звіту в органах державної статистики та(або) необхідності надання уточнень Вам буде повідомлено додатково.
ВІДПРАВНИК	Центр обробки електронних звітів Держстату України

24100060 142559932

	КОДИ		
Дата (рік, місяць, число)	2018	01	01
за ЄДРПОУ	24100060		

Підприємство ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕХНОВА"

(найменування)

Звіт про власний капітал

за Рік 2017 р.

Форма №4 **Код за ДКУД** 1801005

Стаття	Код рядка	Зареєстрований (пайовий) капітал	Капітал у дооцінках	Додатковий капітал	Резервний капітал	Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	Неоплачений капітал	Вилучений капітал	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Залишок на початок року	4000	30 000	-	235 460	-	(1 718 022)	-	-	(1 452 562)
Коригування: Зміна облікової політики	4005	-	-	-	-	-	-	-	-
Виправлення помилок	4010	-	-	-	-	-	-	-	-
Інші зміни	4090	-	-	-	-	(256)	-	-	(256)
Скоригований залишок на початок року	4095	30 000	-	235 460	-	(1 718 278)	-	-	(1 452 818)
Чистий прибуток (збиток) за звітний період	4100	-	-	-	-	(339 800)	-	-	(339 800)
Інший сукупний дохід за звітний період	4110	-	-	701	-	-	-	-	701
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	4111	-	-	701	-	-	-	-	701
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	4112	-	-	-	-	-	-	-	-
Накопичені курсові різниці	4113	-	-	-	-	-	-	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих і спільних підприємств	4114	-	-	-	-	-	-	-	-
Інший сукупний дохід	4116	-	-	-	-	-	-	-	-
Розподіл прибутку: Виплати власникам (дивіденди)	4200	-	-	-	-	-	-	-	-
Спрямування прибутку до зареєстрованого капіталу	4205	-	-	-	-	-	-	-	-
Відрахування до резервного капіталу	4210	-	-	-	-	-	-	-	-
Сума чистого прибутку, належна до бюджету відповідно до законодавства	4215	-	-	-	-	-	-	-	-
Сума чистого прибутку на створення спеціальних (цільових) фондів	4220	-	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сума чистого прибутку на матеріальне заохочення	4225	-	-	-	-	-	-	-	-
Внески учасників: Внески до капіталу	4240	-	-	-	-	-	-	-	-
Погашення заборго-ваності з капіталу	4245	-	-	-	-	-	-	-	-
Вилучення капіталу: Викуп акцій (часток)	4260	-	-	-	-	-	-	-	-
Перепродаж викуп-лених акцій (часток)	4265	-	-	-	-	-	-	-	-
Анулювання викупле-них акцій (часток)	4270	-	-	-	-	-	-	-	-
Вилучення частки в капіталі	4275	-	-	-	-	-	-	-	-
Зменшення номіналь-ної вартості акцій	4280	-	-	-	-	-	-	-	-
Інші зміни в капіталі	4290	-	-	-	-	-	-	-	-
Придбання (продаж) неконтрольованої частки в дочірньому підприємстві	4291	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом змін у капіталі	**4295**	-	-	701	-	(339 800)	-	-	(339 099)
Залишок на кінець року	**4300**	30 000	-	236 161	-	(2 058 078)	-	-	(1 791 917)

ЕЦП Щербина О.Ю

Керівник

ЕЦП МАКАРЕНКО І.В.

Головний бухгалтер

ЩЕРБИНА ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ

МАКАРЕНКО ІННА ВОЛОДИМИРІВНА

Квитанція № 2

ЄДРПОУ	24100060
ПІДПРИЄМСТВО	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕХНОВА"
ЗВІТ	Ф4. Звіт про власний капітал
ПЕРІОД	Рік,2017 р.
РІК	2017
ЕТАП ОБРОБКИ	Звіт доставлено до Центру обробки електронних звітів Держстату України
ДАТА ПРИЙОМУ	20.02.2018
ЧАС ПРИЙОМУ	11:33:47
ПІДРОЗДІЛ-ОДЕРЖУВАЧ	80385
РЕЄСТРАЦІЙНИЙ НОМЕР	9003422305
НАЗВА ФАЙЛУ	803850024100060S0104008100025151220 17.XML
РЕЗУЛЬТАТ ОБРОБКИ	Звіт відповідає формату, визначеному Держстатом України. Електронні цифрові підписи перевірено. Звіт прийнято для подальшої обробки. У випадку виявлення помилок при здійсненні обробки даних звіту в органах державної статистики та(або) необхідності надання уточнень Вам буде повідомлено додатково.
ВІДПРАВНИК	Центр обробки електронних звітів Держстату України

24100060 1794350193

ДОГОВІР ОРЕНДИ ЦІЛІСНОГО МАЙНОВОГО КОМПЛЕКСУ № 1

м.Чернігів 25 грудня 2000 рік

Фонд комунального майна Чернігівської міської ради (у подальшому іменований ОРЕНДОДАВЕЦЬ), у особі голови фонду ТАВАНЦЯ Олександра Федоровича, що діє на підставі Положення про фонд комунального майна Чернігівської міської ради, затвердженого рішенням міської ради від 23 липня 1998 року (третя сесія XXIII скликання), з одного боку, та *товариство з обмеженою відповідальністю фірма «ТехНова»* (у подальшому іменоване ОРЕНДАР), у особі генерального директора СНИКАНИЧА Василя Степановича, який діє на підставі Статуту, зареєстрованого Подільською районною державною адміністрацією м.Київа від 24.05.2000р. за № 241-6, з другого боку, уклали цей Договір про наведене нижче:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. ОРЕНДОДАВЕЦЬ передає, а ОРЕНДАР приймає в строкове платне користування цілісний майновий комплекс комунального енергогенеруючого підприємства «Чернігівська ТЕЦ», склад і вартість якого визначено відповідно до Акта оцінки та передаточного балансу вказаного підприємства, складеного станом на 25 грудня 2000 року і становить 33116,00 тис.грн.

В тому числі:

основні фонди за балансовою вартістю 87252,00 тис.грн.
основні фонди за залишковою вартістю 33116,00 тис.грн.
нематеріальні активи за залишковою вартістю - тис.грн.
незавершені капітальні вкладення з вирахуванням вартості незавершеного будівництва - тис.грн.
незавершене будівництво (відновна вартість) - тис.грн.
відновна вартість устаткування, що підлягає монтажу - тис.грн.
інше майно за балансовою вартістю - тис.грн.

1.2. ОРЕНДАР стає правонаступником прав та обов'язків комунального енергогенеруючого підприємства «Чернігівська ТЕЦ».

2. УМОВИ ПЕРЕДАЧІ ТА ПОВЕРНЕННЯ ОРЕНДОВАНОГО МАЙНА

2.1. Вступ ОРЕНДАРЯ у строкове платне користування майном настає одночасно з підписанням сторонами цього Договору та Акта прийому передачі майна.

2.2. Передача майна в оренду не спричиняє передачу ОРЕНДАРЮ права власності на це майно. Власником орендованого майна залишається територіальна громада м.Чернігова, а ОРЕНДАР користується ним протягом строку оренди.

2.3. Передача майна в оренду здійснюється за вартістю, визначеною в Акті оцінки цього майна, складеного згідно з Методикою оцінки вартості об'єктів оренди, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 10 серпня 1995р. №629 із

змінами та доповненнями, внесеними постановою Кабінету Міністрів України від 27 червня 1996р. №683.

2.4. Вартість майна, що повертається ОРЕНДАРЕМ ОРЕНДОДАВЦЮ, визначається на підставі передаточного балансу та Акта оцінки, складеного за даними інвентаризації майна на момент припинення договору оренди, звіреного з Актом прийому-передачі комунального майна в оренду. Майно, що повертається, повинно відповідати техніко-економічним показникам комунального підприємства на час передачі його майна в оренду. Майно вважається поверненим ОРЕНДОДАВЦЮ з моменту підписання сторонами Акта прийому-передачі.

3. ОРЕНДНА ПЛАТА

3.1. Орендна плата є платежем, який ОРЕНДАР вносить ОРЕНДОДАВЦЮ незалежно від наслідків господарської діяльності.

Базова місячна орендна плата визначена за конкурсом і складає 177 тис. грн. та перераховується ОРЕНДАРЕМ ОРЕНДОДАВЦЮ щомісячно з урахуванням індексу інфляції, який визначається шляхом множення щомісячних індексів інфляції, починаючи з грудня місяця 2000 року, крім того ПДВ. Усього орендна плата за перший місяць оренди складає 212,4 тис.грн.

3.2. Установлену в п.3.1 орендну плату за поточний місяць ОРЕНДАР зобов'язаний перерахувати на рахунок ОРЕНДОДАВЦЯ № 26000302066 00 в Обласрекиї Укрсонбанку м. Чернігова, МФО 353014 до 15 числа наступного місяця.

3.3. Орендна плата, перерахована несвоєчасно або не в повному обсязі, стягується у бюджет за весь період заборгованості з нарахуванням пені із розрахунку 120% річних від облікової ставки Національного банку України від суми недоплати за кожний день прострочення платежу (включаючи день оплати).

3.4. Надпорматнвна сума орендної плати, що надійшла ОРЕНДОДАВЦЮ, підлягає в установленому порядку поверненню ОРЕНДАРЮ, або заліку в рахунок наступних платежів.

3.5. Розмір орендної плати може бути переглянуто на вимогу однієї із сторін у разі зміни методики її розрахунку, змін централізованих цін і тарифів та в інших випадках, передбачених чинним законодавством України, або угодою сторін.

4. ВИКОРИСТАННЯ АМОРТИЗАЦІЙНИХ ВІДРАХУВАНЬ

4.1. Орендоване майно включається до балансу ОРЕНДАРЯ із зазначенням, що це майно є орендованим.

4.2. Амортизаційні відрахування на орендоване майно нараховує і залишає в своєму розпорядженні ОРЕНДАР і використовує на повне відновлення орендованих основних фондів.

Право власності на майно, придбане ОРЕНДАРЕМ за рахунок амортизаційних відрахувань належить ОРЕНДАРЮ.

5. ОБОВ'ЯЗКИ ОРЕНДАРЯ

ОРЕНДАР зобов'язується:

5.1. Ефективно і в повному обсязі використовувати орендоване майно відповідно до його призначення та умов цього Договору.

5.2. Виконувати умови передачі об'єкта в оренду відповідно до витягу з протоколу конкурсної комісії (від 17.10.2000р. №1), а саме:

- своєчасно щорічно розпочинати опалювальний сезон в м.Чернігові. При цьому зберігати розмір тарифів на теплоенергію, що відпускається для населення, обложених організацій і установ на межі її собівартості, а при економічних можливостях - і нижче собівартості.

- вивести підприємство в плановий режим роботи по закупівлі палива і забезпечення ТЕЦ вугіллям та газом, необхідними для безперебійної роботи підприємства;

- досягти прибутковості підприємства в реальному грошовому стані. Цим самим своєчасно проводити наповнення як державного, так і місцевого бюджету, а також пенсійного фонду і фонду соціального страхування грошовими надходженнями;

- створити відособлений підрозділ «Чернігівська «ТЕЦ» з постановкою на податковий облік та відкриття банківських рахунків у м.Чернігові.

5.3. Своєчасно й у повному обсязі вносити ОРЕНДОДАВЦЮ орендну плату.

5.4. Утримувати орендоване майно та прилеглу територію у належному стані: проводити протипожежні заходи, обслуговування водопровідних, каналізаційних, теплових, газових, електричних і вентиляційних мереж, переданих ОРЕНДАРЮ, виконувати всі встановлені санітарні правила.

5.5.Своєчасно здійснювати відновлення орендованого майна, проводити капітальний і поточний ремонт орендованих основних фондів.

5.6. Оплачувати встановлені експлуатаційні витрати та комунальні послуги за тарифами, які у встановленому законодавством порядку відшкодовують вартість їх надання .

5.7. В 2-х місячний термін з моменту підписання цього Договору застрахувати орендоване майно на користь ОРЕНДОДАВЦЯ та надати копії договорів страхування ОРЕНДОДАВЦЮ.

5.8.На протязі місяця з моменту дії договору оренди подати документи у відділ земельних ресурсів Чернігівської міської ради (вул. Коцюбинського, 50а, тел. 154-548) для оформлення акта на право користування земельною ділянкою згідно чинного законодавства.

5.9. Здійснювати заходи щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці та охорони навколишнього середовища.

5.10. Забезпечити пожежну безпеку орендованого майна у порядку, визначеному чинним законодавством.

5.11. У разі зміни керівника, юридичної адреси або реквізитів ОРЕНДАРЯ письмово повідомити про це ОРЕНДОДАВЦЯ в 10 денний термін.

6. ПРАВА ОРЕНДАРЯ

ОРЕНДАР має право:

6.1. Самостійно здійснювати господарську діяльність у межах, визначених статутом підприємства, чинним законодавством України та цим Договором.

6.2. Продавати, обмінювати, позичати за згодою ОРЕНДОДАВЦЯ окремі види орендованого майна, якщо ці дії не перешкоджають виконанню умов цього Договору. Кошти, отримані від цих операцій, є власністю ОРЕНДОДАВЦЯ і направляються на відтворення основних фондів.

6.3. Передавати, за згодою ОРЕНДОДАВЦЯ, окремі інвентарні об'єкти із складу орендованого майна (верстати, обладнання, транспортні засоби, нежитлові приміщення, тощо) в суборенду фізичним та юридичним особам.

6.4. З дозволу ОРЕНДОДАВЦЯ вносити зміни до складу орендованого майна, проводити його поліпшення, а саме: реконструкцію, технічне переозброєння, модернізацію, що зумовлює підвищення його вартості. Ці поліпшення, зроблені за рахунок коштів ОРЕНДАРЯ переходять у його власність або при поверненні майна підлягають компенсації ОРЕНДОДАВЦЕМ.

Якщо ОРЕНДАР за рахунок власних коштів здійснив за згодою ОРЕНДОДАВЦЯ вищевказані поліпшення орендованого майна, які неможливо відокремити від майна без заподіяння йому шкоди, ОРЕНДОДАВЕЦЬ зобов'язаний компенсувати йому зазначені кошти.

6.5.Самостійно розподіляти доходи, створювати фонди (розвитку виробництва, соціально-культурних заходів та ін.).

6.6. ОРЕНДАР не відповідає за зобов'язаннями ОРЕНДОДАВЦЯ.

6.7. ОРЕНДАР може виступати з ініціативою, щодо внесення змін у договір оренди або його розірвання у разі погіршення орендованого майна або інших обставин.

7. ОБОВ'ЯЗКИ ОРЕНДОДАВЦЯ

ОРЕНДОДАВЕЦЬ зобов'язується:

7.1. Передати ОРЕНДАРЮ в оренду майно згідно з розділом 1 цього Договору.

7.2. Ризик випадкової загибелі чи пошкодження об'єкта оренди несе ОРЕНДОДАВЕЦЬ.

8. ПРАВА ОРЕНДОДАВЦЯ

ОРЕНДОДАВЕЦЬ має право:

8.1. Контролювати наявність, стан, напрями та ефективність використання комунального майна, переданого в оренду.

8.2. ОРЕНДОДАВЕЦЬ може виступати з ініціативою щодо внесення змін у договір оренди або його розірвання в разі погіршення стану орендованого майна, внаслідок його неналежного використання або невиконання умов цього Договору.

8.3. ОРЕНДОДАВЕЦЬ не відповідає за зобов'язаннями ОРЕНДАРЯ.

9. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

9.1. За невиконання або неналежне виконання зобов'язань згідно з цим Договором сторони несуть відповідальність, передбачену чинним законодавством України.

9.2. Спори, що виникають у ході виконання цього Договору, вирішуються у арбітражних судах відповідно до чинного законодавства.

10. СТРОК ДІЇ, УМОВИ ЗМІНИ, РОЗІРВАННЯ АБО ПРОДОВЖЕННЯ ДОГОВОРУ

10.1. Цей Договір діє з 25 грудня 2000 року до 31 грудня 2015 року з умови розгляду через рік результатів роботи ОРЕНДАРЯ і прийняття рішення по подальшій оренді.

10.2. Цей Договір може бути розірвано на вимогу однієї із сторін за рішенням арбітражного суду у випадках, передбачених чинним законодавством України.

10.3. У разі закінчення дії цього Договору орендна плата сплачується ОРЕНДАРЕМ по день фактичної здачі об'єкта.

10.4.У разі дострокового припинення Договору сторони зобов'язані попередити про це в письмовій формі за два місяці.

10.5. Зміна або розірвання Договору можуть мати місце за погодженням сторін.

Зміни та доповнення, що вносяться, розглядаються сторонами протягом 20 днів. Одностороння відмова від виконання Договору та внесених змін не допускається.

10.6.Взаємовідносини сторін, не врегульовані цим Договором, регламентуються чинним законодавством України.

10.7. Дія цього Договору припиняється внаслідок:

- закінчення строку, на який його було укладено;
- приватизації об'єкта оренди (за участю ОРЕНДАРЯ).

- банкрутства ОРЕНДАРЯ;
- загибелі об'єкта оренди;
- достроково за згодою сторін або за рішенням арбітражного суду.

11. Договір оренди складено в 2 примірниках, що мають однакову юридичну силу:

1 - ОРЕНДОДАВЦЮ;
2 - ОРЕНДАРЮ.

12. Юридичні адреси сторін:

ОРЕНДОДАВЕЦЬ: 14000, м. Чернігів, вул. Фрунзе, 8, розрахунковий рахунок № 260030206600 в Обдирекції Укрсоцбанку м. Чернігова, МФО 353014, код ЗКПО 14227121, тел. 7-31-10, факс 7-44-60.

ОРЕНДАР: 01000 м.Київ, вул.Оболонська, 38, кв.36, розрахунковий рахунок №260003061901 в банку «Авторитет», МФО 322302, код ЗКПО 24100060

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:	ОРЕНДАР:
_____	_____
М. П.	М. П.

Экз ТН

ДОДАТКОВИЙ ДОГОВІР № 43

до договору оренди цілісного майнового комплексу
№ 1 від 25 грудня 2000 року

м. Чернігів 21 серпня 2013 року

Фонд комунального майна Чернігівської міської ради, ідентифікаційний код 14227121 (у подальшому іменований ОРЕНДОДАВЕЦЬ), в особі голови фонду Буцка Олександра Володимировича, що діє на підставі Положення про фонд комунального майна Чернігівської міської ради, затвердженого рішенням міської ради від 31.03.2011 року (7 сесія 6 скликання), з одного боку, та **Товариство з обмеженою відповідальністю фірма "ТехНова"**, ідентифікаційний код 24100060, (у подальшому іменоване ОРЕНДАР), у особі генерального директора Корчинського Олександра Сигізмундовича, який діє на підставі Статуту, зареєстрованого Подільською районною державною адміністрацією м. Києва 10.01.2013 року за №10711050020002040, з другого боку, склали цей Додатковий договір про подане нижче:

1. ОРЕНДОДАВЕЦЬ та ОРЕНДАР у зв'язку з продовженням строку дії Договору оренди цілісного майнового комплексу № 1 від 25 грудня 2000 року, на виконання рішення Чернігівської міської ради від 26 червня 2012 року «Про затвердження Стратегічної Програми розвитку Чернігівської ТЕЦ до 2022 року та продовження терміну дії договору оренди» (двадцять друга сесія шостого скликання), керуючись Законом України «Про оренду державного та комунального майна», Господарським кодексом України, Цивільним кодексом України, дійшли згоди внести відповідні зміни до Договору оренди цілісного майнового комплексу № 1 від 25 грудня 2000 року наступного змісту:

1.1. Пункт 1.1. Договору доповнити наступною частиною такого змісту:

«Відповідно до Акта оцінки за станом на 28 лютого 2013 року, затвердженого наказом фонду комунального майна Чернігівської міської ради від 23 травня 2013 року № 01-06/51, вартість Орендованого майна, яке знаходиться в користуванні ОРЕНДАРЯ, становить **129 085 770,63 (сто двадцять дев'ять мільйонів вісімдесят п'ять тисяч сімсот сімдесят гривень 63 копійки)**, без ПДВ, у тому числі:

- будівлі – 22 735 657,17 грн.;
- споруди – 33 361 195,00 грн.;
- транспортні засоби – 1 029 531,46 грн.;
- обладнання та рухомі речі – 35 117 031,00 грн.;
- передавальні пристрої – 36 829 185,00 грн.;
- малоцінні необоротні матеріальні активи – 13 171,00 грн.;
- нематеріальні активи - відсутні;
- капітальні інвестиції (незавершене будівництво) - відсутні.

Будинок гуртожитку по вул. Щорса, 37г, площею 2099,5 кв. м, вартістю 1034033,74 грн. та житловий будинок по вул. Придеснянській, 32, площею 55,7 кв. м, вартістю 54866,09 грн. з 1 серпня 2013 року передаються Орендарю на утримання шляхом підписання договору на утримання майна.

Склад і вартість Орендованого майна може змінюватися в разі передачі за рішенням виконавчого комітету міської ради ОРЕНДОДАВЦЕМ ОРЕНДАРЮ додаткового майна, шляхом внесення змін до Договору».

1.2. Пункт 3.1. Договору викласти у такій редакції:

«3.1. Орендна плата є платежем, який ОРЕНДАР вносить ОРЕНДОДАВЦЮ незалежно від наслідків господарської діяльності, і визначена на підставі Методики розрахунку та порядку використання плати за оренду майна комунальної власності територіальної громади міста Чернігова, затвердженої рішенням міської ради від 30.07.2007 року (19 сесія 5 скликання) зі змінами та доповненнями з урахуванням результатів конкурсу (Протокол №1 засідання конкурсної комісії від 17 жовтня 2000 року) і становить без ПДВ за базовий місяць розрахунку – **червень** 2013 року

• 895 370 грн. 34 коп.

Орендна плата за перший місяць після перегляду розміру орендної плати - **серпень** 2013 року визначається шляхом коригування орендної плати за базовий місяць на індекси інфляції за **липень** та **серпень** місяці 2013 року.

Нарахування ПДВ на суму орендної плати здійснюється у порядку, визначеному чинним законодавством України.

Орендна плата за кожний наступний місяць визначається шляхом коригування орендної плати за попередній місяць на індекс інфляції за наступний місяць.

Оперативна інформація про індекси інфляції, розраховані Державною службою статистики, розміщується на веб-сайті Фонду державного майна України».

1.3. Пункт 3.2. Договору викласти у такій редакції:

«3.2. Орендна плата перераховується ОРЕНДАРЕМ на рахунок ОРЕНДОДАВЦЯ №37114011001612 в ГУДКСУ в Чернігівській області м. Чернігів, МФО 853592, щомісяця не пізніше 15 числа місяця, наступного за звітним».

1.4. Пункт 4.2. Договору викласти у такій редакції:

«4.2. Нарахування амортизаційних відрахувань на Орендоване майно (основні фонди), у тому числі поліпшене ОРЕНДАРЕМ відповідно до умов Договору, здійснюється ОРЕНДАРЕМ, а амортизаційні відрахування залишаються в його розпорядженні та використовуються виключно на відновлення (капітальний ремонт) Орендованого майна (основних фондів.)

Право власності на Орендоване майно яке реконструйоване та/або технічно переоснащене за рахунок амортизаційних відрахувань з Орендованого майна, або майно придбане ОРЕНДАРЕМ за рахунок амортизаційних відрахувань з Орендованого майна, належить власнику Орендованого майна».

1.5. Пункт 5.5. Розділу 5 Договору викласти у такій редакції:

«5.5. Забезпечити виконання заходів, передбачених Стратегічною Програмою розвитку Чернігівської ТЕЦ до 2022 року, затвердженою рішенням Чернігівської міської ради від 26.02.2012 року (22 сесія 6 скликання), за умови надання ОРЕНДОДАВЦЕМ ОРЕНДАРЮ згоди на виконання таких заходів.

Для реалізації заходів в рамках Стратегічної Програми розвитку Чернігівської ТЕЦ до 2022 року та при проведені капітального ремонту чи технічного переобладнання Орендованого майна ОРЕНДАРЮ необхідно одержати згоду ОРЕНДОДАВЦЯ на здійснення таких поліпшень, як за рахунок власних коштів так і за рахунок амортизаційних відрахувань на Орендоване майно.

Поліпшення Орендованого майна, здійснені ОРЕНДАРЕМ за згодою ОРЕНДОДАВЦЯ на виконання інвестиційної програми, в частині амортизаційних відрахувань на Орендоване майно та за рахунок бюджетних коштів належать ОРЕНДОДАВЦЮ, а здійснені за власні кошти належать ОРЕНДАРЮ.

1.6. Пункт 5.8. Розділу 5 Договору викласти у такій редакції:

«5.8. Протягом місяця після укладення цього Додаткового договору застрахувати на користь ОРЕНДОДАВЦЯ Орендоване майно на суму не меншу за його вартість за актом оцінки в порядку, визначеному чинним законодавством, шляхом укладення тристороннього договору. Копію страхового полісу надати ОРЕНДОДАВЦЮ. Постійно поновлювати договір страхування таким чином, щоб увесь строк оренди та склад Орендованого майна був застрахованим».

1.7. Розділ 5 Договору доповнити пунктами 5.16, 5.17 у такій редакції:

«5.16. Забезпечувати безперешкодний доступ до Орендованого майна представників ОРЕНДОДАВЦЯ для перевірки його використання за цільовим призначенням та дотримання ОРЕНДАРЕМ умов Договору, за умови завчасного повідомлення про це ОРЕНДОДАВЦЕМ ОРЕНДАРЯ.

Надавати ОРЕНДОДАВЦЮ на першу вимогу всю необхідну ОРЕНДОДАВЦЮ і наявну у ОРЕНДАРЯ інформацію щодо Орендованого майна.

5.17. Щоквартально до 20 числа місяця наступного за звітним надавати ОРЕНДОДАВЦЮ акти звірки наявності Орендованого майна».

1.8. У пункті 6.7 Договору виключити словосполучення «складової тарифу на електричну та теплову енергію» у всіх випадках.

1.9. Пункт 10.1. Договору доповнити абзацами такого змісту:

«Дія цього Договору продовжується на 10 років з дати укладення цього Додаткового договору.

Закінчення строку дії Договору не звільняє ОРЕНДАРЯ від обов'язку сплати заборгованості за орендною платою, якщо така виникла, у повному обсязі, враховуючи пеню».

1.10. Доповнити розділ 10 Договору пунктом 10.7.

«10.7. У разі припинення або розірвання Договору ОРЕНДАР повертає ОРЕНДОДАВЦЕВІ Орендоване майно разом з усіма невідємними поліпшеннями такого майна, проведеними за час його оренди, незалежно від суми нарахованих амортизаційних відрахувань за час оренди. ОРЕНДАР має право залишити за собою проведені ним поліпшення Орендованого майна, здійснені за рахунок власних коштів, якщо вони можуть бути відокремлені від Орендованого майна, не завдаваючи йому шкоди.

Компенсації підлягають невід'ємні поліпшення Орендованого майна, які здійснені за згодою ОРЕНДОДАВЦЯ за рахунок власних коштів ОРЕНДАРЯ».

Питання компенсації Орендодавцем збільшення вартості орендованого майна в результаті зазначених невідокремлюваних поліпшень вирішується відповідно до умов цього договору та чинного законодавства.

2. Орендодавець та Орендар домовились перерахунок орендної плати у розмірі, визначеним цим Додатковим договором, здійснити з 1 серпня 2013 року.

3. Інші умови Договору оренди цілісного майнового комплексу № 1 від 25 грудня 2000 року не порушені в цьому Додатковому договорі, залишаються незмінними і Сторони підтверджують щодо них свої зобов'язання. Абзац третій пункту 5.5. Договору у редакції викладений у цьому Додатковому договорі застосовується до орендних відносин Сторін за Договором, які виникли до укладення цього Додаткового договору, а саме з 01.05.2004, відповідно до ч. 3 ст. 631 ЦК України.

4. Цей Додатковий договір № 43 набирає чинності з моменту його нотаріального посвідчення в установленому законодавством порядку з урахуванням умов, викладених у пункті 2 цього Додаткового договору та є невід'ємною частиною Договору оренди цілісного майнового комплексу № 1 від 25 грудня 2000 року.

5. Цей Додатковий договір складений у трьох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному примірнику: ОРЕНДОДАВЦЮ, ОРЕНДАРЮ та НОТАРІУСУ.

6. Додатки.

Додатки до Додаткового договору № 43 є його невід'ємними і складовими частинами. До цього Додаткового договору № 43 додається: розрахунок орендної плати (Додаток №1).

ОРЕНДОДАВЕЦЬ: 14000, м. Чернігів, вул. Мстиславська, 8, п/р № 37114011001612 в ГУДКСУ у Чернігівській області м. Чернігів, МФО 853592, код ЄДРПОУ 14227121, тел. 77-83-86, факс 676-659.

ОРЕНДАР: 04071, м. Київ, вул. Оболонська, 38, кв. 36, р/р №26002010790201 в ПАТ «Альфа-Банк» в м. Києві, МФО300346, код СДРПОУ 24100060, т/ф (044) 461-96-69(68).

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:	ОРЕНДАР:
Голова фонду	Генеральний директор
Буцко О.В.	Корчинський О.С.

УКРАЇНА UKRAINE

ДОДАТКОВИЙ ДОГОВІР № 52
до Договору оренди цілісного майнового комплексу № 1 від 25 грудня 2000 року

Місто Київ, Україна, восьмого лютого дві тисячі сімнадцятого року.

Фонд комунального майна Чернігівської міської ради, код платника податків згідно з Єдиним державним реєстром підприємств та організацій України 14227121 (у подальшому іменований – **«ОРЕНДОДАВЕЦЬ»**), в особі голови фонду *Єпініна Олексія Юрійовича*, що діє на підставі Положення про фонд комунального майна Чернігівської міської ради, затвердженого рішенням міської ради від 30.11.2016 року № 13/VII-15, з однієї сторони, та

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА «ТЕХНОВА», код платника податків згідно з Єдиним державним реєстром підприємств та організацій України 24100060 (у подальшому іменоване – **«ОРЕНДАР»**), в особі тимчасово виконуючого обов'язки генерального директора *Шевченка Олександра Васильовича*, який діє на підставі Статуту, затвердженого Загальними Зборами учасників ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА «ТЕХНОВА», Протокол № 221 від 19 серпня 2016 року, з другої сторони, склали цей Додатковий договір про наступне:

ОРЕНДОДАВЕЦЬ та **ОРЕНДАР** на виконання рішення Чернігівської міської ради від 28 серпня 2015 року «Про підтримку участі ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМИ «ТЕХНОВА» у проекті «Підвищення енергоефективності в секторі централізованого теплопостачання України» за рахунок коштів Міжнародного банку реконструкції та розвитку та Фонду чистих технологій», рішення Чернігівської міської ради від 29 грудня 2016 року № 14/VII-3, «Про синхронізацію терміну дії договору оренди цілісного майнового комплексу КЕП «Чернігівська ТЕЦ» та договорів субкредитування про використання позики, що надається Україні Міжнародним банком реконструкції та розвитку» дійшли згоди продовжити строк дії Договору оренди цілісного майнового комплексу № 1 від 25 грудня 2000 року (далі по тексту – «Договір оренди») та внести в цей Договір оренди відповідні зміни наступного змісту:

1. Пункт 10.1. Договору оренди викласти у такій редакції:

«10.1. Договір діє з 25 грудня 2000 року по 30 грудня 2033 року включно, на умовах і відповідно до пункту 1 рішення Чернігівської міської ради від 29 грудня 2016 року № 14/VII-3 «Про синхронізацію терміну дії договору оренди цілісного майнового комплексу КЕП "Чернігівська ТЕЦ» та договорів субкредитування про використання позики, що надається Україні Міжнародним банком реконструкції та розвитку.

Закінчення строку дії Договору не звільняє **ОРЕНДАРЯ** від обов'язку сплатити заборгованість за орендною платою, якщо така виникла, у повному обсязі, враховуючи пеню.».

2. Доповнити пункт 10.2. Договору оренди частиною 2 наступного змісту:

«Договір підлягає достроковому припиненню на односторонню вимогу **ОРЕНДОДАВЦЯ** у випадках, передбачених підпунктом 10.6.2. пункту 10.6. Договору оренди.»

3. Пункт 10.3. Договору оренди викласти у такій редакції:

«10.3. У разі наміру дострокового припинення цього Договору оренди ініціатор зобов'язаний попередити про це письмово іншу **Сторону** за два місяці до планованої дати припинення, крім випадку, передбаченого підпунктом 10.6.2. пункту 10.6. Договору оренди, в разі порушення **ОРЕНДАРЕМ** як Субпозичальником своїх обов'язків за Договорами (або Договором) про субкредитування.».

4. Пункт 10.4. Договору оренди викласти у такій редакції:

«10.4. Зміна або розірвання Договору оренди можуть мати місце за погодженням **Сторін**. Зміни та доповнення, що вносяться, розглядаються **Сторонами** протягом 20 днів. Одностороння відмова від виконання Договору оренди та внесених змін не допускається, якщо інше не передбачено законом або цим Договором.».

5. Пункт 10.6. Договору оренди викласти в наступній редакції:

«10.6. Дія Договору припиняється внаслідок:

10.6.1. Настання обставин, з якими закон пов'язує припинення орендних правовідносин, в тому числі:

- закінчення строку, на який його було укладено;
- приватизації об'єкта оренди за участю **Орендаря**;
- банкрутства **Орендаря**;
- загибелі об'єкта оренди;
- достроково за згодою **Сторін** або за рішенням господарського суду.

10.6.2. На односторонню вимогу **Орендодавця** у наступних випадках:

а) офіційного письмового повідомлення Міністерством фінансів України як Субкредитором за

НВІ 656362

Увага! Бланк містить багатоступеневий захист від підроблення.

МІНІСТЕРСТВО ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ

Договором про субкредитування Чернігівську міську раду про порушення **Орендарем** як Субпозичальником, більше ніж на 10 календарних днів, строку погашення основної суми Субкредиту, відсотків, маржі та (або) заборгованості за іншими платежами за Договором про субкредитування, в результаті чого Чернігівська міська рада зобов'язана визначити нового орендаря (нового субпозичальника) або здійснити, у визначені Субкредитором строки, платежі в рахунок погашення боргу за основною сумою, відсотками, маржею та іншими платежами згідно рахунку Субкредитора;

б) порушення будь-якої з умов продовження строку дії Договору, під якою розуміється настання будь-якої з наведених нижче обставин:

- неукладення **Орендарем** Договору про субкредитування на виконання Угоди про позику «Підвищення енергоефективності в секторі централізованого теплопостачання України» між Україною та Міжнародним банком реконструкції та розвитку (діючим в якості виконавця від імені Фонду чистих технологій) від 26 травня 2014 року № TF016327, на суму 4 777 000 доларів США та (або) Договору про субкредитування на виконання Угоди про позику «Підвищення енергоефективності в секторі централізованого теплопостачання України», що надаються Україні Міжнародним банком реконструкції та розвитку від 26 травня 2014 року №8387-UA на суму 30 223 000 доларів США (далі по тексту разом або поодинці іменовані «Договір про субкредитування» або «Договір про субкредитування») до 20 серпня 2023 року;

- неотримання **Орендарем** коштів за Договорами про субкредитування до 20 серпня 2023 року;

- ненаправлення отриманих за Договорами про субкредитування коштів на цілі, передбачені Договорами про субкредитування і Угодою про позику «Підвищення енергоефективності в секторі централізованого теплопостачання України» або ненадання документів, що підтверджують отримання Субкредиту протягом 20 календарних днів з дня направлення **Орендодавцем** відповідної письмової вимоги.

В таких випадках цей Договір вважається припиненим, а **ОРЕНДАР** в строки та в порядку передбаченому цим Договором та діючим Законодавством зобов'язаний звільнити належне **ОРЕНДОДАВЦЮ** майно та підготувати його для повернення **ОРЕНДОДАВЦЮ** або визначеному **ОРЕНДОДАВЦЕМ** новому **Орендарю** як Субпозичальнику за Договорами (або Договором) про субкредитування.».

6. Інші умови Договору оренди цілісного майнового комплексу № 1 від 25 грудня 2000 року не порушені в цьому Додатковому договорі, залишаються незмінними і **Сторони** підтверджують щодо них свої зобов'язання.

7. Цей Додатковий договір № 52 набирає чинності з моменту його нотаріального посвідчення в установленому законодавством порядку та є невід'ємною частиною Договору оренди цілісного майнового комплексу № 1 від 25 грудня 2000 року.

8. Цей Додатковий договір складений у трьох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному примірнику: **ОРЕНДОДАВЦЮ** і **ОРЕНДАРЮ**, та нотаріусу.

9. Юридичні адреси та реквізити Сторін:

ОРЕНДОДАВЕЦЬ: 14000, м. Чернігів, вул. Мстиславська, 8, р/р № 37114011001612 в ГУДКСУ у Чернігівській області м. Чернігів, МФО 853592, код ЄДРПОУ 14227121, тел. 77-83-86, факс 676-659.

ОРЕНДАР: 04071, м. Київ, вул. Оболонська, 38, кв. 36, р/р №26002010790201 в ПАТ «Альфа-Банк» в м. Києві, МФО300346, код ЄДРПОУ 24100060, т/ф (044) 359-09-16(18).

ОРЕНДОДАВЕЦЬ:
Голова фонду
_____ О.Ю. Єпінін
м. п.

ОРЕНДАР:
Т.в.о. Генерального директора
_____ О.В. Шевченко
м. п.

Місто Київ, Україна
Восьмого лютого дві тисячі сімнадцятого року.

Цей договір посвідчено мною, *Арестович-Корнійчук О.М.* приватним нотаріусом Київського міського нотаріального округу.

Договір підписано сторонами у моїй присутності.

Особи громадян, які підписали договір, встановлено, їх дієздатність, а також правоздатність та дієздатність **Фонду комунального майна Чернігівської міської ради, ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА «ТЕХНОВА»** і повноваження їх представників перевірено.

Зареєстровано в реєстрі за № 68.
Стягнуто плати за домовленістю.

ПРИВАТНИЙ НОТАРІУС

ІНФОРМАЦІЙНА ЗГОДА
ПОСАДОВОЇ ОСОБИ ЛІЦЕНЗІАТА НА ОБРОБКУ
ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ

Я, ***Щербина Олексій Юрійович*** , при наданні
(прізвище, ім'я, по батькові)
даних до ***Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики та комунальних послуг*** даю згоду відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» на обробку моїх особистих персональних даних у картотеках та/або за допомогою інформаційно-телекомунікаційних систем з метою підготовки відповідно до вимог законодавства статистичної, адміністративної та іншої інформації з питань діяльності ліцензіата.

Генеральний директор
ТОВ ФІРМА «ТЕХНОВА»

О.Ю. Щербина